

Essai de classification des Ormes de France

Christian YOU *

Résumé : L'étude du genre *Ulmus* en France a été abandonnée depuis plus d'un demi-siècle. Les travaux récents réalisés par les Anglais permettent de la reprendre. Une synthèse de ce genre a été réalisée en observant les ormes dans diverses régions de France et dans les Îles Anglo-Normandes. La révision et un essai de classification du genre *Ulmus* démontrent que les observations entreprises par les auteurs anciens peuvent être prises en considération. Des espèces méconnues ou ignorées des Flores modernes doivent être citées. C'est le cas pour *Ulmus corylacea*, *Ulmus gallica* ou *Ulmus pyrenaica*, espèces inconnues ou synonymisées. L'étude de certains ormes se trouve compliquée par la présence d'espèces croissant ensemble dans les mêmes milieux et donnant alors des hybrides se croisant à l'infini. Les erreurs de nomenclature sont fréquentes ; elles faussent la progression de l'identification des espèces dans les clés de détermination en synonymisant deux espèces différentes.

Mots clés : *Ulmus* - Orme - Classification - Graphiose de l'orme - Scolyte de l'orme - Galéruque de l'orme - Hybridation - Back-crossing.

Abstract : The study of the genus *Ulmus* has been given up in France for over half a century. Recent work done by English botanists make it possible to resume research. A synthesis of the genus has been achieved by observing elms in various regions of France and in the Channel Islands. Revising the gender *Ulmus* and an attempt to classify it show that the observations taken up by former authors can be taken into consideration. Species little or just not known in modern Floras must be quoted. Which is the case for *Ulmus corylacea*, *Ulmus gallica* or *Ulmus pyrenaica*, unknown species or that have been made into synonyms. The study of certain elms happens to be complicated by the presence of species growing together in the same environments and then producing hybrids crossing endlessly. Errors in nomenclature are frequent ; they distort the progress of the identification of species in determination keys by making two different species synonymous.

Keywords : *Ulmus* - Elm - Classification - Dutch elm disease - Bark beetle - Elm leaf beetle - Hybridation - Back-crossing.

* C. Y : 28 route de Villars, 17800 PONS.
you.christian@neuf.fr

Depuis plus de 20 ans, j'observe les ormes dans diverses régions de France, allant même jusqu'à Guernesey étudier les ormes endémiques propres aux Îles Anglo-Normandes. Si un grand polymorphisme s'observe suivant les régions et les milieux, il y règne une grande confusion qui pourrait amener le botaniste le plus engagé à éprouver de grandes difficultés pour entreprendre l'étude de ce genre déconcertant.

Le genre *Ulmus* L. compte une trentaine d'espèces ; ce sont des arbres à feuillage caduque, avec la plupart du temps le limbe asymétrique à la base, un port de taille moyenne à grande, plus rarement de petites espèces buissonnantes.

Au cours des siècles, ces ormes, originaires d'Asie et pour certains présents en Europe occidentale dès le tertiaire, se sont hybridés en créant des individus fertiles de telle sorte que les espèces dites "espèces types" demandent une observation attentive, tenant compte des travaux des anciens auteurs et ainsi de tenter un essai de classification. Il en est de même pour le genre *Quercus*, là où plusieurs espèces du même genre se côtoient et se croisent.

Comme cité plus haut, l'Asie tempérée paraît être le centre de dispersion du genre. Les espèces y vivent dans les montagnes ou en plaine. D'autres sont spéciales aux montagnes de la zone tropicale comme *U. tonkinensis* Gagnep [= *Ulmus lancifolia* Roxb. (*nom. valid.*), Herbar Mus. Paris, originaire du Tonkin, Mont-Bavi en forêt d'altitude], *U. wallichiana* Planchon [Himalaya], *U. brandisiana* Schneider [Haute Birmanie], *U. parvifolia* Jacq. [= *U. chinensis* Pers., Chine du centre et du nord, Corée, Japon], *U. pumila* L., *U. campestris* var. *pumila* Maxim. [Asie nord-orientale], *U. manshurica* Nakai, [est de la Sibérie, Turkestan], etc.

Enfin, Auguste CHEVALIER cite trois espèces primaires, originaires peut-être de l'ouest de l'Asie, incontestablement spontanées dans le Caucase, l'Oural et même en Asie Mineure et qui se sont répandues dans l'est de l'Europe.

Ces espèces sont (ancienne nomenclature) :

- 1 - *U. campestris* auct. (*sensu lato*) [= *U. vulgaris* Dumortier (non Pallas) = *U. minor* Miller] ;
- 2 - *U. montana* Stokes in Withering [= *U. glabra* Huds.] ;
- 3 - *U. pedunculata* Fougereux de Bondaroy [= *U. effusa* Willd. = *U. laevis* Pallas].

Ces espèces se rencontrent aujourd'hui sous des formes diverses, dans presque toute l'Europe, mais elles ne sont spontanées (ou subspontanées ?) que dans certaines régions, la culture les a répandues partout et elles ont évolué de telle sorte qu'il est nécessaire de les scinder en espèces secondaires et en hybrides plus ou moins fixés.

Les espèces américaines (*U. americana*, *U. rubra*) et européennes (*U. laevis*, *U. glabra*) se ressemblent beaucoup, ce qui fait penser qu'elles dériveraient d'un ancêtre commun qui aurait couvert tout l'hémisphère nord avant l'apparition

de l'Océan Atlantique. Les ormes sont diploïdes ($2n = 28$ chromosomes) à l'exception d'*U. americana*, tétraploïde ($2n = 56$), et d'*U. glabra* qui comprend des races diploïdes, triploïdes et tétraploïdes (*Encyclopædia Universalis*).

L'étude des ormes a toujours eu de quoi rebuter la plupart des botanistes, la complexité taxonomique n'ayant jamais favorisé l'intérêt que l'on pourrait porter à la reconnaissance et à la révision d'un tel genre. Pourtant, les ormes sont toujours là, malgré les hécatombes successives que ces arbres vénérables ont subies. Cependant, durant ces dernières années, la connaissance systématique des ormes d'Europe a fait de grands progrès grâce aux recherches de quelques botanistes anglais et allemands.

Distribution géographique en France

En France, l'aire géographique du genre *Ulmus*, toutes espèces confondues, couvre le territoire entier de la flore.

Certaines espèces (groupe d'*U. carpiniifolia*) évoluent le long du littoral atlantique et des Îles Anglo-Normandes de Jersey et Guernesey où paraît endémique *Ulmus carpiniifolia* var. *sarniensis*, Orme de Jersey, espèce qui serait aussi commune en Basse-Normandie et dans le Calvados. Il en est de même pour *Ulmus carpiniifolia* var. *cornubiensis* Orme de Cornouailles, commun en Angleterre et en Bretagne, près de la mer. J'ai revu cette espèce à Domfront (Orne) où A. CHEVALIER l'avait observée au début des années 1940. Cette espèce subit alors des mutations en descendant le littoral jusqu'à la Gironde et le long de son embouchure, mais les caractères principaux restent assez stables.

D'autres espèces d'ormes (groupe d'*U. glabra*) fréquentent plutôt les régions d'altitude des étages collinéens et montagnards des Alpes, des Pyrénées, du Massif Central. Rares ou introduites ailleurs, elles ont une distribution médio-européenne. Les bois, sur sol calcaire, abritent une flore spécifique. Parmi les espèces dominantes de ces milieux comme le frêne, l'érable, le tilleul à petites feuilles, le noisetier, les ormes trouvent leur place de préférence dans de telles conditions ; l'Orme des montagnes (*U. glabra*) en est le plus typique.

L'Orme lisse (*Ulmus laevis*) est une espèce à large distribution centre-européenne : limites passant par les rives sud de la mer Baltique jusqu'au nord de la Grèce, et de la France jusqu'à l'Oural. En France, sa situation était jusqu'alors limitée à l'extrémité occidentale de son aire. Il est rare et disséminé dans l'Est, le Centre et le Nord, mais des découvertes récentes [J. TIMBAL, J. BOR., *Soc. bot. Fr.*, **3** : 5-8] (1997) ont révélé la présence d'*U. laevis* dans la portion de la haute vallée de l'Ariège située entre Tarascon-sur-Ariège (470 m) et Ax-les-Thermes (700 m).

En ce qui concerne l'Orme coudrier (*Ulmus corylacea*), cette espèce est synonymisée à tort avec *Ulmus glabra*. Les Flores modernes semblent muettes à son sujet. C'est pourtant, à mon sens, une bonne espèce dont l'origine semble assez mystérieuse : bien présente dans bon nombre de régions où je

l'ai rencontrée, Centre-Ouest, Ouest, Est et dans le Centre où elle est déjà indiquée et décrite dans la *Flore du Centre de la France et du Bassin de la Loire* par A. BOREAU, tome second (1857). Cette espèce fréquente plutôt les endroits frais et humides, zones de marais, bords des rivières et des fleuves, souvent associée aux frênes, mais d'autres formes se rencontrent sur terrains un peu plus secs, en haie et en lisière des bois.

L'Orme coudrier a hérité assurément au moins d'un caractère de l'Orme des montagnes, dans la forme et la texture de la feuille, mais il est différent à bien des égards par son port buissonnant, la rareté de ses fructifications, son adaptation principale aux plaines alluviales, zones de marais. Un ancêtre a évolué, peut-être par hybridation, avec d'autres ormes en donnant une espèce quasi stérile et qui ne doit, en partie, sa propagation que par une reproduction végétative. Comme les autres ormes, il est très sensible à la graphiose.

Contribution

Cet essai n'a pas pour but d'établir une classification exhaustive des ormes de France, cela me semble impossible du fait des hybridations multiples que ces arbres ont subies à travers le temps, mais il est de faire la lumière sur ce genre difficile dans sa polymorphie, en s'aidant des dernières observations et classifications connues. Le "ménage" s'impose, surtout dans la nomenclature qui complique quelque peu les nominations, et ceci à seule fin de simplifier une approche de la détermination des espèces connues des Anciens et d'en tirer des conclusions... peut-être sujettes à la critique. Ainsi pourrait-on attirer les "Ulmologues de l'ombre" aux échanges et à la discussion.

Si les descriptifs et les commentaires des auteurs ayant étudié ces espèces sont d'une importance capitale, les dessins et les représentations photographiques sont rares. J'ai pendant plus de vingt ans traqué les ormes et constitué une banque de données à partir de sujets que j'avais choisis au départ de cette étude, afin d'établir la stabilité de mes observations.

Dans le 7^e supplément à la *Flore de COSTE* (1990), Paul JOVET et ses collaborateurs ont proposé une révision du genre *Ulmus* (pages 812 à 817). Ayant passé plusieurs années à étudier les ormes charentais et de quelques régions de France pour des comparaisons systématiques, je me suis aperçu de plusieurs lacunes concernant cette dernière étude.

Je me permets donc, non pas de résoudre le complexe du genre *Ulmus*, mais d'ajouter quelques réflexions toutes personnelles sur cette analyse, d'autant que la nomenclature n'a pas encore été mise au point et qu'il ne faut compter que sur les travaux du genre les plus récents pour y voir un peu plus clair.

Mode de vie et reproduction

L'orme est une espèce anémogame.

Le pollen de ses fleurs est libéré de mars à avril à peu près à la même époque que pour le noisetier, le bouleau, l'aulne, l'if.

L'anémogamie ou anémophilie, dispersion du pollen par le vent, est intéressante pour l'orme. Elle permet, malgré une perte considérable du pollen évacué, une fécondation ne prenant pas en compte la présence ou le comportement des animaux associés car en mars, les giboulées, le vent, le froid freinent fortement la zoogamie. La production de pollen libéré par les plantes anémogames est impressionnante : un chaton mâle de bouleau peut produire plus de cinq millions de grains de pollen.

Cette densité est obligatoire pour que la pollinisation soit bien assurée et l'on considère qu'elle pourrait atteindre un million de grains de pollen au mètre carré de sol couvert par la végétation. Les fruits de l'orme sont des samares, akènes portant une aile membraneuse formée par un péricarpe.

Les maladies de l'orme

Bien sûr, la plupart des grands ormes ayant disparu suite à la graphiose sévissant en continu, il fut difficile de trouver des arbres adultes en bonne santé pour cette étude et les recherches de longue haleine.

La graphiose, maladie destructrice des ormes

Dans l'ouvrage "*L'orme*", d'Alain PONTOPPIDAN (1995), aux Éditions Actes Sud, l'auteur écrit : « Dans l'Allier, l'Inventaire forestier national fait état d'une disparition de 98,5 % de ces ormes, en Gironde 90 %, etc. »

Auguste CHEVALIER, dans son étude des "*Ormes de France*" parue dans la *Revue de Botanique Appliquée*, **254-255-256** (1942) signale déjà : « Ce n'est qu'au cours des cinquante dernières années que des travaux systématiques importants ont été consacrés aux Ormes d'Europe. La plus grande partie de ces recherches ont été effectuées par des botanistes anglais, MOSS, BOULGER, LEY, H. BANCROFT, etc., en Allemagne et en Autriche par K. SCHNEIDER et REHDER, enfin, dans ces dernières années, par l'Institut de l'Orme créé en Hollande comme annexe du Laboratoire phytopathologique "Willie Commelin" de Baarn, en vue de trouver des races d'*Ulmus* résistant aux maladies de ces plantes, maladies causées soit par les attaques des feuilles par le Coleoptère *Galerucella* (= *Xanthogaleruca*) *luteola* Mull.*, soit

par le champignon *Graphium ulmi* Schw. qui tue les ormes de nos promenades et menace d'anéantir les plantations. »

Puis il poursuit dans son chapitre sur "La maladie des Ormes" : « Le champignon qui semble en être la cause, le *Graphium ulmi* a été décrit en 1922 par B. SCHWARZ ».

Le mal est décelé la première fois en Europe, en Hollande (maladie hollandaise), aux environs de 1917, puis cette maladie des ormes fait son apparition un peu partout en Europe occidentale, en Allemagne dès 1921, en Autriche, Angleterre, Pologne, Tchécoslovaquie, Roumanie, Suisse, Italie, Bulgarie et enfin au Portugal en 1933.

Dès 1930, les États-Unis sont touchés à leur tour, la maladie est transportée par l'intermédiaire de billes d'ormes venant d'Europe et destinées à des usines de contreplaqué. En 1933, la maladie se répand dans les états voisins, puis le Canada est touché à son tour vers 1944 dans la province de Québec.

Mme C. BUISMAN a découvert en 1932 le champignon « parfait » (champignon dont les spores sexuées, en particulier ascospores ou basidiospores, sont formées après fusion nucléaire et méiose) et l'a décrit sous le nom de *Ceratocystis ulmi* (Schwarz) Buism. (*Cerastostomella ulmi*) ; elle montra en même temps expérimentalement que la maladie était transportée d'un arbre à l'autre par des Scolytes, (*Scolytus scolytus* et *Scolytus multistriatus*) et autres du genre vivant sous l'écorce des ormes. Or, on sait depuis longtemps (avant 1900), qu'un petit Coléoptère, la Galéruque de l'orme (*Galeruca luteola*) pullule certaines années sur les ormes des promenades et des parcs et en dévore les feuilles de telle sorte que parfois, dès le début de l'été, certains arbres sont complètement dépouillés



Photo 1 - Galeries creusées par les scolytes tronc mort d'orme.

(Les photographies illustrant cet article sont de l'auteur).



Photo 2 - Galéruques (*Xanthogaleruca luteola*) dévorant des feuilles d'orme.

* **La Galéruque** n'est pas la seule coupable : parfois aussi les feuilles tombent prématurément par suite de la piqûre de petits Acariens (*Tetranychus*) qui vivent en grand nombre à la face inférieure des feuilles. De même les Scolytes ne sont pas les seuls insectes à attaquer le bois ; parfois les troncs sont percés de part en part par les larves du *Cossus ligniperda*.

de leurs feuilles. La fonction chlorophyllienne ne s'exerçant plus, l'orme commence à dépérir par insuffisance de nutrition ; les Scolytes attaquent bientôt l'écorce des troncs. Enfin intervient le champignon *Ceratocystis ulmi*. Le mycélium se développe dans les couches extérieures du bois, là où les Scolytes ont creusé des galeries ; le tronc, les branches et les rameaux atteints présentent bientôt des parties brunes et l'on trouve dans les vaisseaux du bois, outre le mycélium du champignon, des dépôts d'une gomme brune de blessure qui les obture à la longue. La circulation de la sève ne se faisant plus, l'arbre meurt.

D'après la littérature, aucun texte antérieur à 1890 ne nous renseigne sur l'existence d'une maladie des ormes. C'est à partir de cette date que l'on s'émeut dans certains pays du pullulement de la Galéruque et que l'on constata qu'à la suite de ces attaques les ormes perdaient leurs feuilles et finissaient par succomber.

Le champignon responsable ne fut confirmé que 25 ou 30 ans plus tard et c'est lui que la majorité des botanistes actuels rendent responsable de la disparition des ormes. On a émis l'hypothèse que *Ceratocystis ulmi* avait dû être introduit d'un autre continent.

Cependant, un texte ancien laisse planer un doute sur les dates d'apparition de la maladie de l'orme.

Histoire d'un arbre

« Ainsi notre orme et bien de ses compagnons commençaient-ils à dépérir en 1848. Leur feuillée flétrie tombait avant le temps et jonchait les allées de débris sans forme et sans nom... Un soir de printemps, un petit coléoptère s'abattit sur le héros de cette histoire, et se glissa insidieusement entre les sinuosités de son écorce. Long tout au plus de deux lignes et demie, les élytres et les pattes d'un roux marron, tête couverte d'une sorte de perruque en duvet jaunâtre, le front orné de longues antennes, le corps noir, ciselé de petits points, il se mit à fureter de-ci de-là, jusqu'à ce qu'il eût rencontré un endroit propre à ses perfides desseins. Dans cette matière, l'insecte que les entomologistes nomment scolyte destructeur ne tarda point, en s'aidant de ses pattes et de ses mandibules, à s'ouvrir l'entrée d'une gerçure... Une fois qu'il eut pénétré entre cette écorce et l'aubier, il se mit à creuser de bas en haut une galerie parallèle aux fibres verticales... il se livrait à des courbes et à des lignes serpentine... Ce coléoptère était une femelle. Quand elle eut sillonné et perforé, elle pondit ses œufs, les recouvrit de la poussière végétale qu'avaient produit ses dégâts, reprit le chemin par lequel elle était entrée, s'arrêta à l'ouverture, la ferma hermétiquement à l'aide de son corps, et mourut, en assurant par ce dernier acte de tendresse la conservation de ses œufs. »

[S. Henry BERTHOUD, "Fantaisies scientifiques de SAM", Éditions Garnier Frères, 1861, 1^e série].

Histoires et réflexions sur les Scolytes

Éric de LACLOS, entomologiste et un des auteurs de l'ouvrage "*Scolytes de Bourgogne*" se pose la question (en réponse à quelques réflexions que l'on se posait sur les Scolytes) des relations étroites qu'entretiennent ces petits insectes au contact des ormes. Faisant part de ses réflexions, il confie : « Comment se fait-il que tant d'espèces de *Scolytes* soient monophages du genre *Ulmus* ? Qu'une essence aussi marginale en termes de recouvrement et de nombre d'individus ait « incité » autant d'espèces à se spécialiser laisse rêveur... Il est probable que les ormes aient occupé de larges surfaces lors des reconquêtes postglaciaires, mais c'est également le cas des bouleaux et du noisetier qui sont pourtant nettement moins du goût de ces insectes ».

Le plus troublant, dans l'histoire, c'est le nombre impressionnant des hôtes de l'orme, ainsi, Eric de LACLOS poursuit : « Dans la vaste région paléarctique, 2 genres se sont spécialisés sur les ormes : le genre *Pteleobius* pour la totalité et le genre *Scolytus* pro parte. Le genre *Pteleobius* ne comporte que 2 espèces présentes uniquement dans les régions ouest-paléarctiques, (cf. "*Scolytes de Bourgogne*") : *Pteleobius vittatus* et *Pteleobius kraatzii*. PFEFFER (1995) les donne tous deux sur *Ulmus laevis* et *Ulmus minor* ».

Le genre *Scolytus*, quant à lui, compte 27 espèces paléarctiques parmi lesquelles une quinzaine de Scolytes qui se sont spécialisés dans le genre *Ulmus*, sans que l'on puisse l'affirmer de façon péremptoire.

Ces espèces sont :

- *Scolytus kozikowskii* Michalski, 1964 (Ukraine).
- *Scolytus multistriatus multistriatus* (Marsham, 1802), pratiquement toute l'Europe.
- *Scolytus multistriatus orientalis* (Eggers 1910), Asie centrale et Europe orientale ; à noter que cette espèce consomme également *Zelkova carpinifolia*,
- *Scolytus ecksteini* Butovitsch, 1929, du Caucase au Turkménistan.
- *Scolytus ensifer* Eichhnoff, 1881, de l'Europe de l'Ouest à celle de l'Est, mais moitié sud. Cette espèce consomme également *Zelkova carpinifolia*.
- *Scolytus zaitzevi* Butovitsch, 1929, Ukraine et Géorgie.
- *Scolytus kirschii kirschii* Skalitzky, 1876, Europe de l'Est et Europe centrale.
- *Scolytus jaroshevkyi* Schevyrew, 1893, Europe orientale et Asie centrale. Cette espèce consomme également *Elaeagnus angustifolia*.
- *Scolytus laevis* Chapuis, 1869, de l'Europe de l'Ouest à celle de l'Est, plutôt moitié nord.
- *Scolytus pygmaeus* (Fabricius, 1787), moitié sud de l'Europe de l'Ouest jusqu'au Caucase.
- *Scolytus scolytus* (Fabricius, 1775), moitié sud de l'Europe de l'Ouest jusqu'au Caucase. Cette espèce consomme également *Zelkova carpinifolia*.
- *Scolytus triarmatus* (Eggers, 1912), montagnes et régions septentrionales de l'Europe de l'Ouest.

- *Scolytus sulcifrons* Rey, 1892, de l'ouest à l'est de l'Europe, plutôt moitié sud.
- *Scolytus eichhoffi* Reitter, 1894, Iran et Azerbaïdjan. Cette espèce consomme également *Zelkova carpinifolia*.

Éric de LACLOS s'interroge et nous interroge : « *Les chênes, épicéas, pins, sapins attirent de nombreux Scolytes, mais ils sont rarement aussi exclusifs. Les ormes ont-ils des caractéristiques physico-chimiques particulières ? Des qualités plus nutritives que d'autres essences ? Y a-t-il des spécialisations strictes au sein des Ulmus ?* ».

Tant de questions originales qui pourraient faire réfléchir les scientifiques pour savoir quelles espèces ou quelles variétés d'ormes sont plus ou moins résistantes que d'autres, quelles espèces de Scolytes préfèrent telles espèces ou telles variétés d'*Ulmus*...

Les auteurs des "*Scolytes de Bourgogne*" s'accordent à évoquer l'apparition de cette maladie dans la deuxième moitié du XIX^e siècle, le dépérissement de ces arbres ayant fait couler beaucoup d'encre à cette époque. La disparition de ces grands ormes se comptait par milliers (en Grande-Bretagne et en France, certainement plus de 20 millions d'arbres auraient ainsi disparu) sur les promenades de Paris, Saint-Cloud, Versailles jusqu'aux portes du Muséum et l'on comprend l'émotion que leur maladie pouvait susciter.

Des hommes s'en préoccupent. L'ingénieur Eugène ROBERT se penche sur la question et applique divers procédés expérimentaux pour sauver les ormes. Différents produits, liquides ou gazeux, n'ayant aucun effet, il décide de scarifier et même d'écorcer les arbres malades. De ces expériences, de grands entomologistes de l'époque s'insurgent en prétextant qu'il est bien assez des Scolytes sans y ajouter l'écorçage et que le fameux ROBERT n'aura que la mort des arbres pour récompense avec un procédé aussi barbare. Pourtant, en 1988, un siècle plus tard, dans le magazine "*La Recherche*", D. FLEURY consacre un article prenant le parti d'Eugène ROBERT, et son enquête bibliographique l'amène à affirmer que les ormes traités par ROBERT eurent la vie sauve. Ce qui est intéressant dans l'histoire, c'est que la maladie de l'orme décrite par ROBERT pourrait bien être une graphiose, la souche agressive du champignon *Ophiostoma novo-ulmi* (= *Ceratocystis ulmi*) ayant pu être introduite par les armées napoléoniennes, de retour d'Europe centrale.

Les auteurs des "*Scolytes de Bourgogne*" ajoutent que c'est encore l'homme qui a favorisé involontairement l'apparition de souches agressives de ce champignon, par le biais de ses échanges commerciaux, dans l'attaque décisive des grands ormes à une époque très récente. En France, dès 1973, on constate deux foyers d'apparition de la maladie en Île-de-France et en Alsace. À partir de 1981, toute la France est infestée (PINON & FLEUGEY, 1994). Les souches incriminées ont d'abord été retrouvées à proximité des ports anglais dans lesquels étaient introduites des grumes d'orme en provenance d'Amérique du Nord (retour à l'envoyeur !).

La mode a introduit des plants d'ormes américains susceptibles d'infester nos ormes indigènes.

- *Scolytus scolytus* était fréquent en Bourgogne et en Alsace avant la dernière

grande épidémie de la graphiose. Depuis, il a fortement régressé. On mesure ainsi l'impact de la disparition de ces arbres sur les populations de Scolytes. *Scolytus multistriatus* aurait donc pris la relève en s'adaptant aux ormes plus jeunes.

- *Scolytus scolytus* (Fabricius, 1775), Scolyte des vieux *Ulmus minor* Miller, rare ou absent depuis la quasi-disparition de cette espèce en France.

- *Scolytus multistriatus* (Marshall, 1802), Scolyte de l'orme jouant un rôle important dans la dissémination de *Ceratocystis ulmi* (Buisman) C. Moreau, le champignon vecteur de la maladie. Il détruit les jeunes ormes, *Ulmus carpiniifolia* Gleditsch (1773), âgés de 10-15 ans.

La maladie n'est donc pas récente pour nos ormes ; tous les ans, en parcourant la campagne, on peut voir des centaines de jeunes ormes aux rameaux fanés qui se meurent au milieu de la haie. De toute évidence, au pied des arbres mourant, de jeunes pousses rejettent, assurant la pérennité, un espoir de survie éphémère.

Dans l'excellente "Contribution à l'étude de l'orme, (genre *Ulmus* L.) en Anjou", Robert CORILLON cite : « La redoutable maladie de l'orme, provoquée par l'inoculation de *Ceratocystis ulmi* (Buisman) C. Moreau (forme conidienne : *Graphium ulmi* Schw.) a entraîné le dépérissement de populations entières d'ormes adultes de haute tige avec comme circonstance aggravante la destruction de l'ormaie "linéaire" de certaines haies du bocage à Orme (est de l'Anjou), à la suite d'opérations locales de remembrement. Toutefois, s'il ne subsiste qu'ici et là de très beaux sujets ayant échappé aux ravages des années récentes, les populations de jeunes ormes restent nombreuses en Anjou, particulièrement le long des rives de la Loire où elles entrent partout, de la Touraine à la région nantaise. »

Il est bien évident, ce en quoi j'approuve ce passage, que les mêmes réflexions sont aussi valables pour la France entière, car nos haies mixtes encore présentes abritent toutes de nombreux ormes "en herbe".

Historique

Les ormes, ancienne nomenclature

Les espèces d'orme se rencontrent sous des formes diverses dans presque toute la France, mais ces arbres ne sont spontanés (ou subsponnés ?) que dans certaines régions. L'homme les a répandus par la culture presque partout ; elles ont beaucoup varié, de telle sorte qu'il est nécessaire de les scinder en espèces secondaires et en hybrides plus ou moins fixés. De tous temps, les botanistes ont éprouvé les plus grandes difficultés pour classer ces plantes. Les dendrologues énumèrent plusieurs dizaines de variétés pour chaque espèce, mais ils ne sont pas d'accord sur le groupement à faire.

Cependant, au cours de ces dernières années, la connaissance systématique des ormes d'Europe a fait de grands progrès grâce aux recherches de quelques botanistes anglais et allemands.

L'homme a beaucoup utilisé l'orme et beaucoup le considèrent presque comme arbre sacré.

Les Romains l'avaient déjà planté sur les grandes places. Au Moyen Âge, il est sûr que l'orme régnait en maître dans la cour des premiers châteaux forts comme celui planté au château de Bonaguil, à la limite de la Dordogne et du Lot-et-Garonne, un Orme champêtre sans doute descendant d'un orme du seigneur Béranger de ROQUEFEUIL qui édifia ce château magnifique en haut d'un éperon rocheux dominant le village.

Progressivement, l'orme prend une place grandissante comme arbre domestique et, le temps passant, l'homme le plante çà et là ; sa croissance est plus rapide que celle du chêne (qui reste pour autant un arbre de première importance), et sa longévité en fait une espèce pleine de puissance et de noblesse.

Alain PONTOPPIDAN, l'auteur de "L'orme", précise : « C'est l'endroit où le seigneur rend la justice, les magistrats villageois (qu'on appelait autrefois "juges de dessous l'orme") arbitrent les litiges et condamnent les brigands. »

Puis il ajoute : « Sous l'orme, les édits du seigneur sont proclamés, on y débat des choses importantes, on s'y retrouve pour simplement bavarder à son ombre. »

Sous François 1^{er}, une ordonnance met en valeur la nécessité de planter des ormes le long des routes et des chemins. À l'époque, les guerres sont grandes utilisatrices de bois pour la marine, les affûts de canon, les moyeux de roues (*Ulmus modiolina* Chev., *U. procera* × *foliacea* Chev., *U. campestris* var. *modiolina* Hort., variété inconnue à ma connaissance, espèce décrite par A. CHEVALIER (1942), pouvant être présentée comme un orme à croissance lente du type *U. vulgaris* Dumortier, à bois dur et résistant pour ce genre d'ouvrage.

Dans le tome premier (1804) du "Système de plantes" par M.-J.-P. MOUTON-FONTENILLE de l'Académie, qui traduit des ouvrages de LINNÉ, un seul orme est cité : *U. campestris* L., Orme champêtre. LINNÉ réunissait tous les Ormes d'Europe sous le nom d'*U. campestris* L. et la plante qu'il a désignée de ce nom dans son herbier est en réalité *U. montana* Stokes. Mais pourtant, dès 1757 (du temps de Linné, 1707-1778), l'ingénieur français Duhamel du MONCEAU décrivait dix sortes d'ormes d'Europe cultivés en France, et il ajoutait qu'il en existait d'autres.

En Angleterre, en Russie et en Allemagne, la connaissance des Ormes était plus avancée que chez nous au début du XIX^e siècle. Les botanistes MILLER, SMITH, GILIBERT, STOKES et WITHERING, SALISBURY, Du ROI, MOENCH, WILDENOW, BORCKHAUSEN avaient décrit un certain nombre d'espèces et de formes, tandis que la "Flore de France" de P. de CANDOLLE (4^e éd.) publiée en 1815, ne décrit encore que deux espèces : *U. campestris* et *U. effusa*, ce dernier étant confondu avec *U. montana*.

En 1827, DUMORTIER, dans le "Prodrome de la Flore de Belgique", passe en revue tous les Ormes de son pays et en reconnaît 12 espèces, reprises pour la plupart par LEJEUNE et COURTOIS en 1836. Malheureusement les descriptions de ces auteurs sont très incomplètes.

En 1827 également, N. T. HOST, dans sa "*Flora Austriaca*" (tome 1, 327-330), décrit 9 espèces d'ormes vivant en Autriche et en Bohême.

La "*Flore de France*" de GRENIER et GODRON (1857), ne décrit que trois espèces indigènes de notre pays, *U. campestris* Sm., *U. montana* Sm. et *U. effusa* Willd. Toutes les Flores générales et régionales de France publiées par la suite s'en sont tenues à ces trois espèces jusqu'à la révision des Ormes de France par Auguste CHEVALIER dans la "*Revue de Botanique Appliquée*", 254-255-256, (1942), citée dans le préambule et passée inaperçue (l'extrait ayant été publié durant la dernière guerre).

D'autres révisions ont été publiées depuis :

- I - La révision du genre *Ulmus* de la "*Flore descriptive et illustrée de la France*" par l'abbé H. COSTE. Elle paraît dans le 7^e "*Supplément à la Flore de COSTE*" par P. JOVET (1990) qui, avec la nouvelle nomenclature, ne reprend qu'une nouvelle espèce : *U. procera* Salisb.
- II - La « *Contribution à l'étude de l'orme (genre Ulmus L.) en Anjou* », par Robert CORILLION (1991) qui nous fait un inventaire de cinq espèces, une étude complète du genre en Anjou et dont je me suis inspiré pour ce travail sur les ormes.
- III - Genre *Ulmus*, "*New Flora of the British Isles*", Second Edition (1997), 111 - 115. C. STACE. Dans cette flore anglaise, 5 espèces sont décrites avec 3 sous-espèces et 8 hybrides. Notons que la plupart des Flores anglaises récentes synonymisent notre *U. minor* Miller avec *U. procera* Salisb. Ce sont pourtant deux espèces différentes. Dans *New Flora*, *U. minor* Miller est synonymisé avec notre *U. carpinifolia* Gled.
- IV- Dans le Multiguide Nature, "*Tous les arbres de nos forêts*", d'Alan MITCHELL, édit. française (1977), 7 espèces sont décrites avec un hybride et une bonne description des espèces, mais encore une fois, la nomenclature est obsolète. L'édition originale : "*A field guide to the trees of Britain and Europe*" est parue en 1974.

Il reste enfin un ouvrage ancien et une publication importante pour retrouver les ormes décrits par les anciens botanistes.

Le premier est la "*Flore du Centre de la France et du bassin de la Loire*" d'A. BOREAU (1857) tome second, 576-577, avec une description de 8 espèces, la seconde étant la publication d'Auguste CHEVALIER, extrait de la "*Revue de Botanique Appliquée*", *Les Ormes de France*, 254-255-256, 1942 et déjà citée, qui ne décrit pas moins de 9 espèces et 5 hybrides. C'est donc après consultation des descriptions de cette dernière que j'ai entrepris de rechercher les espèces rares ou plus ou moins méconnues.

Ce que fut l'utilité de l'orme

Ayant toujours vécu entre la ville et la campagne, mes grands-parents, ruraux de souche, avaient comme dans toutes les petites fermes, quelques

animaux d'élevage. J'accompagnais souvent grand-mère à l'élagage des "ormeaux" dont les jeunes rameaux feuillés étaient un complément appréciable de nourriture pour les lapins et les chèvres. Ces dernières ne dédaignaient pas se délecter des rameaux et des rejets lorsqu'on les menait au bois. À cette époque, au milieu des années 50, de beaux Ormes champêtres trônaient encore à la lisière des bois ou en plein champ et apportaient là une provision supplémentaire de nourriture.

Il est certain que dès le Néolithique, les ormes ont été introduits d'Orient vers l'Occident par les vagues migratoires humaines et que ces plantes adventives se sont maintenues subspontanées à proximité des zones campagnardes habitées. En drageonnant, elles se sont multipliées à l'infini par clonage à travers nos campagnes.

Les ormes fournissaient alors un excellent fourrage, tant par sa qualité que par la quantité qu'il produisait. Le bétail n'était pas dupe et en a fait comprendre à l'homme l'importance alimentaire en un temps où les prairies naturelles ou artificielles étaient pratiquement nulles, remplacées certainement par des formes basses et drageonnantes d'ormes tels que l'Orme à feuilles de noisetier dont les rameaux avec leurs larges feuilles étaient à la portée des animaux domestiques. En outre, les feuilles d'orme renferment un abondant mucilage végétal, elles produisaient une nourriture très riche.

Desséchées, elles donnaient un fourrage presque aussi riche en azote que les luzernes et les trèfles de nos prairies artificielles, et supérieur au foin des prairies naturelles. Les grands ormes destinés à l'alimentation des animaux étaient exploités en têtards (les troncs rejetant d'abondantes repousses l'année suivante), comme l'était aussi le frêne pour d'autres usages. Côté pharmaceutique, comme l'indique Dorothy MICHAUD dans son livret "*L'arbre en nos régions*", l'orme a toujours joué un rôle percutant, surtout en matière de traitement des infections cutanées : plaies, brûlures, lèpre, ulcères, "L'Eau d'Orme" a même servi comme lotion de beauté, annonçant sans doute avant l'heure notre fameuse "Eau Précieuse" ! On utilisait encore récemment son écorce en phytothérapie sous forme de décoctions pour traiter diverses éruptions. Philippe CLOWEZ cite, dans les "*Documents Mycologiques*" fasc. 107 : « De l'ulmine, recueillie dans les galles, on extrait un glucide analogue à la dextrine. Des récoltes impressionnantes de morilles de grande taille sont connues sous l'orme ».

Repris par A. CHEVALIER, Olivier de SERRE, dans son "*Théâtre d'agriculture et mesnage des champs*" (1600, Liv. VII, Ch. XII) donne des détails sur l'usage qu'on en faisait de son temps dans les Cévennes : « *Les feuilles de plusieurs arbres des forêts et taillis servent à la nourriture du bétail. Celles de l'orme et du frêne sont les meilleures pour les bœufs et les chèvres ; on les leur donne en hiver non tant pour allonger le fourrage que comme friandise de pâture, car le bétail l'aime autant que l'avoine, dont le ménager fait grand état. Pour les conserver, point n'est besoin de les cueillir, comme on fait des feuilles de Mûrier ; il suffit de les laisser sur le bois même, qu'on coupe sur les arbres en jeunes jetons, les mettant en petites bottes, lesquelles séchées au soleil ou à l'ombre sont portées à reposer à couvert, jusqu'au moment où l'on en a besoin. Ce qui se trouve des*

menues branches en étêtant les arbres est, à cet effet, mis en petites bottes. Si pour ce ménage on n'en étête aucun, on choisira les nouvelles branches propres au feuillage, généralement sur tous les arbres par-ci, par-là, de chacun un peu, qu'on coupera au rez du tronc ainsi que mieux conviendra, avec de bonnes serpes, comme si l'on élaguait des arbres fruitiers, ce dont les arbres ne seront nullement incommodés. Le temps pour faire provision de feuilles est à la fin d'août ou au commencement de septembre, en décours de lune, ce qui pourra s'accorder avec la coupe de l'automne, car cette récolte ne peut avoir lieu aux autres coupes, les arbres étant alors dépouillés de feuillage. On tire une double utilité de ce ménage, car après que ce bétail a mangé les feuilles, le bois restant est porté à la maison pour y être brûlé, ce qui est autant de gagné pour le chauffage ».

L'emploi du bois d'orme

Les grands Ormes champêtres ont tous disparu, mais il faut se rappeler tout de même ce que fut l'emploi de ces arbres, dans de nombreux domaines, principalement celui du bois.

Deux espèces d'ormes ont servi à cet usage, il s'agit de l'Orme champêtre (*Ulmus minor* Miller et *Ulmus carpiniifolia* Gled.). Ces deux sujets donnaient des arbres de haut tronc à bois très dur et élastique (la fente à l'abattage étant difficile), avec le cœur rougeâtre (d'où le nom d'Orme rouge ou Orme femelle donné à ces deux espèces), d'une qualité égalant les meilleurs bois de chêne et résistant mieux en milieu humide (moins "travaillant"). Ces ormes étaient connus



Photo 3 - Tronc écorcé d'Orme galleux

dans les campagnes sous les noms d'Orme tortillard ou d'Orme galeux.

Au début du XIX^e siècle, une autre espèce (peut-être variété ou simple état), *Ulmus modiolina* (Orme à moyeux), a été décrite par A. CHEVALIER. C'était un arbre très recherché par les charrons pour la fabrication des moyeux de voiture. Je n'ai pour ma part jamais rencontré cette espèce.

Or on sait bien, aujourd'hui, ce qu'il en est de l'Orme tortillard comme de l'Orme à moyeux : une structure particulière du bois qui tient essentiellement aux conditions (géologiques) et aux interventions de l'homme avec lesquelles l'arbre s'est développé, et aussi à la faculté qu'ont certains individus de produire des bois à fibres entremêlées, de donner constamment des drageons le long du tronc et de petites loupes à toutes les hauteurs.

Les Ormes de Flandre étaient très recherchés sous le Premier Empire pour la confection des flasques et des essieux de grosses voitures pour affûts d'artillerie. DUTOUR, dans le "*Nouveau dictionnaire d'Histoire appliquée aux arts*" écrivait : « *La Flandre est la province qui fournit la meilleure espèce d'orme à l'artillerie parce qu'ils ont crû en lieu sec, sur les remparts des places et comme il y en a beaucoup, cette ressource est inépuisable* ».

En ce qui concerne *Ulmus glabra* (Orme des montagnes), il est d'une qualité inférieure aux précédents. Il est, dit MATHIEU, relativement plus riche en vaisseaux ; il est plus léger, plus mou, moins durable et moins tenace ; la coloration du bois est plus claire, plutôt brunâtre que rougeâtre, les charrons connaisseurs le désignent sous le nom d'Orme blanc et refusent de l'employer.

Le bois d'*Ulmus laevis* (Orme pédonculé) a sensiblement les mêmes propriétés et est connu aussi sous le nom d'Orme blanc.

Parmi nos arbres indigènes, après le tilleul, l'orme produisait le liber le plus fibreux, le plus tenace et le plus durable ; il fut employé à faire des nattes et des cordages grossiers. On put également en faire des fonds de chaises et aussi des cordes de puits. Ces emplois sont aujourd'hui abandonnés depuis des décennies.

Comme autres usages, les ormes furent employés comme bois de chauffe ; plusieurs autres espèces ou hybrides d'*Ulmus* présentent une variété "*viminalis*" à rameaux très flexibles pouvant remplacer l'osier. À la fin du XVII^e siècle, on avait beaucoup préconisé l'emploi de l'écorce des rameaux de la variété *pyramidalis* de notre Orme champêtre ; sa décoction était utilisée contre les fièvres, la diarrhée, les dartres. C'était le remède à tous les maux ; de 1793 à 1815, on employa parfois en infusion une sorte de succédané du thé sous le nom de "Thé de l'Abbé Gallois", les feuilles séchées d'un Orme chinois (*Ulmus parviflora*) existant dans les parcs et les collections.

Ancienne classification du genre ULMUS

(d'après A. CHEVALIER)

DUMORTIER a été le premier, en Belgique, à grouper systématiquement le genre *Ulmus*, les Ormes indigènes. En 1827, dans son *Prodrome de la Flore Belge*, il les rangeait en deux séries :

Sect. I - *Blepharocarpus* : fruit cilié.

Ulmus pedunculata Foug. (*U. laevis* Pallas, *nom. valid.*).

Sect. II - *Madocarpus* : fruit glabre.

Dans cette section s'inscrivent toutes les autres espèces, dix pour la Belgique.

En 1841, E. SPACH publie une révision des Ulmacées d'Europe et d'Amérique. Il groupe aussi les ormes en deux sections, mais ignore le travail de son prédécesseur ; il nomme la première section *Oreoptelea* et la seconde *Dryoptelea*. Cette dernière pour SPACH ne comprend qu'une espèce en Europe qu'il nomme *U. campestris* L., (*U. minor* Miller, *nom. valid.*) ; il la divise en sept races :

- la première : α *vulgaris* Spach qui comprend non seulement l'espèce *U. vulgaris* (*Ulmus minor* Miller, *nom. valid.*) des auteurs actuels, mais aussi les formes rattachées à *U. montana*, espèce qu'on ne distinguait pas encore ;

- la deuxième : β *parvifolia* correspond à notre *U. minor* Rouy non Miller (*U. plotii* Druce *nom. valid.*) ;

- la troisième : γ *laevis* correspond à notre *U. foliacea* (*U. carpinifolia* Gleditsch, *nom. valid.*) ;

- ensuite viennent des formes horticoles ;

- enfin une variété *macrophylla* qui n'est autre que \times *U. hollandica* Miller.

Le travail de J.-E. PLANCHON ("*Revisio monographica Ulmacearum*") publié en 1848 est beaucoup plus important et complet. La distinction entre *U. montana* et le groupe *campestris* est enfin faite (les botanistes anglais et suisses la faisaient déjà auparavant).

PLANCHON donne l'aire exacte de ces deux groupes d'espèces, mais il croit que les caractères qui séparent les races d'*U. campestris* sont trop faibles pour y distinguer diverses espèces. Ce n'est qu'à une époque toute récente que l'on a pu faire, en Angleterre, un classement de ces formes comme espèces et montrer qu'elles se relient évidemment par des hybrides. Ainsi que l'a signalé H. BANCROFT en 1938, GOODYER, dès 1638, avait déjà montré qu'il existe, en Grande-Bretagne, quatre groupes spécifiques d'Ormes :

1 - *Ulmus folio glabro* (*U. foliacea* = *U. carpinifolia*, *nom. valid.*).

2 - *Ulmus folio latissimo scabro* (*U. montana* = *U. glabra*, *nom. valid.*).

3 - *Ulmus vulgatissima folio lato scabro* (*U. procera*, *nom. valid.*).

4 - *Ulmus minor folio angusto scabro* (*U. minor* = *U. plotii*, *nom. valid.*).

Les grandes difficultés que l'on éprouve pour classer les Ormes de notre pays tient à ce que tous se croisent entre eux, sauf ? (*U. pedunculata* = *U. laevis*, *nom. valid.*) qui pourra probablement s'hybrider avec *U. americana* parfois planté dans nos parcs et qui en est très voisin. Pourtant, on peut tout de même prendre en compte, dans une note "Sur la présence en Ariège de l'Orme lisse", *Journ. Bot. Soc. Bot. Fr.*, 3 : 5-8 (1997) par J. TIMBAL, la présence dans les stations d'*Ulmus laevis*, d'autres espèces, *Ulmus minor*, *Ulmus glabra* et noter que des individus manifestement intermédiaires entre deux ou trois de ces espèces ont été également repérés. Les autres Ormes indigènes s'hybrident aussi entre eux à l'infini.

Déjà en 1803, DU TOUR, rédigeant l'article Orme dans le "Nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle appliquée aux Arts", écrivait : « Les auteurs ne sont pas d'accord sur les noms à donner aux Ormes qu'ils décrivent. Il ne faut pas en être surpris. En semant de la graine d'Orme champêtre, on en obtient à larges feuilles et à petites feuilles, de tardifs et de hâtifs, à écorce lisse et à écorce raboteuse ; dans quelques arbres les feuilles sont très rudes, dans d'autres plus molles. Il y a des variétés qui s'élèvent plus haut que les autres. Il y en a dont les branches s'élèvent avec une forme pyramidale, tandis que d'autres affectent la direction horizontale. Enfin, pendant que le botaniste décrit et que le cultivateur sème, la nature se joue dans les formes et les accidents dont elle revêt cet arbre et met en défaut la science du premier et les espérances du second. Il en est ainsi de toutes les plantes qui ont quitté depuis longtemps leur état primitif et sauvage pour entrer dans le domaine de l'homme. Les soins divers qu'il leur rend, l'éducation variée qu'elles reçoivent, les circonstances chaque jour nouvelles auxquelles elles sont soumises, les pays et les climats différents qu'on leur fait parcourir changent à la longue leur port, leurs mœurs et leurs habitudes. À peine en les voyant reconnaît-on leur type originel ».

Cela est particulièrement vrai pour nos Ormes d'Europe. Les modifications auxquelles DU TOUR fait allusion seraient donc d'après lui des *mutations* (le mot n'existait pas de son temps) provoquées par la culture ou le dépaysement. Les mutations doivent en effet être fréquentes dans ces plantes, mais il semble bien que l'hybridation joue aussi un grand rôle.

La plupart des ormes plantés ou naturalisés dans les haies ou dans les bois ne sont pas homozygotes. Ce sont les descendants de plantes qui se sont croisées fréquemment au cours de leurs migrations, d'où des combinaisons de gènes innombrables.

Je vous laisse réfléchir... En conséquence, quelle dose de courage faut-il au botaniste pour se lancer dans une telle étude, même si l'exhaustivité n'est pas son but premier, mais simplement un petit coup de balai dans un "tas de feuilles d'ormes" et, s'aidant des dernières recherches sur ce genre rebutant, de maintenir les Ormes en vie tant qu'il y en a.

Classification du genre *Ulmus* par les auteurs anciens

I - A. BOREAU, dans sa “*Flore du Centre de la France et du bassin de la Loire*”, Tome second, troisième édition très augmentée (1857), donne une description assez complète de huit espèces d'ormes (sans distinction de sous-espèces ou de variétés) dont voici la liste originale :

- *Ulmus major* Smith. (Orme à large feuilles). [*U. hollandica* Mill., *U. excelsa* Bork. Vulg. Orme de Hollande] ;
- *Ulmus campestris* L. (Orme champêtre) ;
- *Ulmus minor* Mill. (Orme nain). [*U. campestris* var. *minor* L., *U. tortuosa* Host. Vulg. Orme tortillard] ;
- *Ulmus suberosa* Ehrh. (Orme subéreux) ;
- *Ulmus corylifolia* Host. Fl. aust. 1, p. 329. (Orme coudrier) ;
- *Ulmus montana* Smith. (Orme de montagne) ;
- *Ulmus glabra* Mill. Dict. n° 4 (Orme lisse). [*U. nitens* Moench., *U. carpinifolia* Ehrh.] ;
- *Ulmus effusa* Wild. (Orme à fruits épars). [*U. ciliata* Ehrh., *U. pedunculata* Lam. Dub. Orl. N° 1351].

II - Liste originale des espèces décrites par A. CHEVALIER, extrait de la “*Revue de Botanique Appliquée*”, 254-255-256, 1942, description la plus complète du genre (et dont je me suis inspiré en priorité pour mes recherches) qui comprend 9 espèces et 5 hybrides.

- *Ulmus pedunculata* Fougeroux de Bondaroy in *Mém. Acad. Sc. Paris*, 211-215 (déposé le 1^{er} sep. 1784, publié en 1787) ; *U. laevis* Pallas ; *U. effusa* Willd. (1787) ; *U. ciliata* Ehrh. (1791). Orme lisse.
- *Ulmus montana* Stokes in *Withering, Bot. Arrang. Veg. G. Brit.*, Ed. 2, I, 259 (1787) Loudon ; *U. glabra* Huds. *Fl. Angl.* 95 (1762) (1) exclus var. β sec. Rehder (non Miller) ; *U. excelsa* Borkh. ; *U. scabra* Miller, non Duroi ; *U. nuda* Ehrh. ; *U. major* Rchb. non Sm. ; *U. gigantea* Hort. ex Koch. Orme d'Écosse, Orme blanc, Orme de montagne.
- *Ulmus pyrenaica* Lapeyrouse *Fl. Pyr. Suppl.*, 154 (1813) ; *U. campestris* var. *montana latifolia* Poiret Ms in *Herb. Mus. Paris*. Orme des Pyrénées.
- *Ulmus gallica* Chevalier (nom nov.) ; *U. montana* in *Billot Fl. Gall. et Germ. Exsicc.* n° 1764 (**type !**) non Stokes ; *U. tomentosa* Bosc Ms, in *Herb. Mus. Paris* ; *U. campestris* var. *latifolia* Mérat Ms. ; *U. corylifolia* Boreau, *Fl. Cent.* 3 éd. 1857, II, p. 577, non Host. ; *U. montana* Auct. Gal. (*pro parte*).
- *Ulmus corylacea* Dumortier, *Fl. Belg.*, 1827, p. 25, LEJEUNE et COURTOIS, *Compand. Fl. Belg.*, 1836, p. 360 ; *U. corylifolia* Host, *Fl. Austr.*, p. 329. Orme à feuilles de noisetier.
- *Ulmus minor* Miller ; *U. suberosa* des Flores ; *U. sativa* Miller ; *U. plotii* Druce ; *U. sparsa* Dumortier. Orme nain.
- *Ulmus foliacea* Gilibert Exercit. *Phyt.* II, 395 (1792) ; *U. nitens* Moench (1794) ; *U. campestris* var. *laevis* Spach ; *U. carpinifolia* Borkh., Ehrh. Orme à feuilles de charme.

- *Ulmus vulgaris* Dumortier *Fl. Belg. Prod.*, 1827, p. 25 (non Pallas) ; *U. campestris* Boreau, *Fl. Cent.* 3^e éd., 1857, II, p. 576 (non L.) ; *Ulmus tiliæfolia* Host 1827, *Fl. Austr.*, I : 329. Orme champêtre.
- *Ulmus procera* Salisb. (1796) ; *U. campestris* des auteurs anglais ; *U. sativa* Miller, non Duroi ; *U. anglica* Druce ; *U. surculosa* (Stokes) Lay. Orme anglais.
- × *Ulmus vegeta* (Loudon) Schneider ; *U. glabra* Miller var. *vegeta* Loudon ; *U. montana* × *U. foliacea* (d'après Schneider). Orme de Huntingdon.
- × *Ulmus hollandica* Miller (1768), Moss ; *U. major* Smith ; *U. dippeliana* Schneider ? ; *U. scabra* Miller (*montana*) var. *major* Gürke in Richt. et G. (1897). Orme de Hollande.
- × *Ulmus stricta* Lindley ; *U. sativa* Lindl., non Miller, Du Roi ; *U. nitens* var. *stricta* Henry ; *U. foliacea* var. *stricta* Rehder ; *U. campestris* var. *cornubiensis* Loudon. Orme des Cornouailles.
- × *Ulmus sarniensis* Lodd. ex Loudon ; *U. stricta* var. *sarniensis* Moss ; *U. nitens* var. *wheatleyi* Simon Louis, Henry ; *U. foliacea* var. *wheatleyi* Rehder. Orme de Jersey.
- × *Ulmus modiolina* Chev. ; *U. procera* × *U. foliacea* Chev. ; *U. campestris* var. *modiolina* Hort. Mus. Paris (type !). Orme à moyeux.

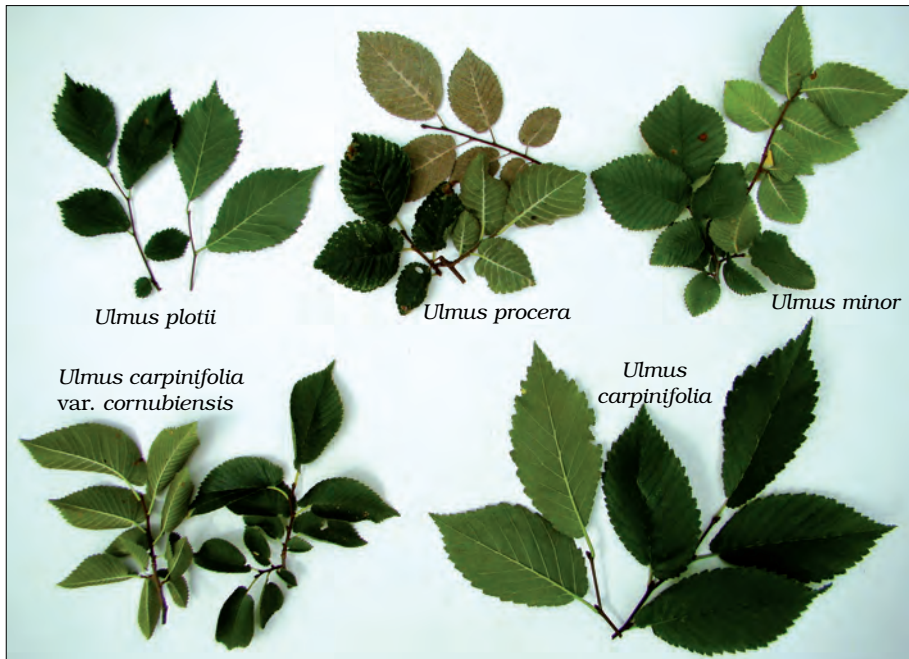


Photo 4 - D'*Ulmus plotii* à *Ulmus carpiniifolia*.

Clé dichotomique du genre *Ulmus*

- ▶ Samares absentes, feuilles des turions grandes, caractéristiques, avec parfois sur un côté seulement du haut du pétiole **un petit lobe foliacé pétiolulé** complètement distinct du reste du limbe *U. corylacea* Dumortier (1827)
- ▶ Samares présentes, feuilles différentes
 - Samares velues et ciliées au bord, portées par de **longs pédicelles** (1-3 cm) se réunissant en faisceau *U. laevis* Pallas (1784)
 - Samares glabres non ciliées au bord, **subsessiles**
 - ◆ Samares à graines situées tout en haut, **au dessous de l'échancrure stigmatique**
 - Feuilles glabres ou peu rugueuses, lisses
 - ▲ Feuilles glabres et **luisantes**, très asymétriques à la base avec des pétioles particulièrement longs (12- 17 mm), glabres et mince . *U. carpinifolia* Gleditsch (1773)
 - ▲ Feuilles glabres, ternes ou à peine rugueuses, asymétriques à pétiole plus court (6-10 mm) et plus épais
 - ✗ Feuilles vert mat la plupart typiquement **pliées en gouttière** suivant la nervure médiane, asymétriques *U. carpinifolia* var. *cornubiensis* (Weston) Rehd.
 - ✗ Feuilles vert sombre à **limbe plan** obtusément denté presque aussi large que long et acumen peu marqué *U. carpinifolia* var. *sarniensis* (Loudon) Rehd.
 - Feuilles velues ou scabres
 - Feuilles plutôt petites et losangiques, cunéiformes à la base et **symétriques**, à pétiole court et velu *U. plotii* Druce (1911 ?)
 - Feuilles plus grandes, ovales elliptiques, **asymétriques** à la base
 - Face inférieure du limbe **densément pubescente** et d'aspect velouté au toucher *U. procera* Salisb. (1796)
 - Face inférieure du limbe presque glabre sauf des touffes de poils serrés axiles et des points glanduleux rougeâtres *U. minor* Miller
 - ◆ Samares à graines situées au centre ou **éloignées de l'échancrure stigmatique**
 - Feuilles moyennes à grandes, ovales ou obovales avec un contour régulier
 - ◐ Feuilles grandes, obovales très allongées (12-19 paires de nervures) à pétiole court, épais et velu,

limbe coriace à peine asymétrique et rétréci à la base, contour doublement et régulièrement denté

..... ***U. glabra*** Huds. (1762)

☛ Feuilles plus petites mais assez grandes (14-16 paires de nervures), ovales-elliptiques, moins coriaces, à nervures secondaires ramifiées vers le bord, **espèce des berges riveraines et fluviales**

..... ***U. gallica*** Chevallier

☉ Feuilles grandes, coriaces et rudes au dessus, presque équilatérales (12-15 paires de nervures), atténuées à la base, la partie supérieure du limbe sur un plan large et profondément découpé en **grosses dents qui elles-mêmes en portent de plus petites**, acumen long, étroit et aigu. Espèce endémique des Pyrénées ?

..... ***U. pyrenaica*** Lapeyrouse (1813)

On pourrait classer ainsi les ormes en quatre groupes :

I - Groupe d'*Ulmus laevis*, une seule espèce.

II - Groupe d'*Ulmus carpiniifolia* : *U. carpiniifolia*, *U. carpiniifolia* var. *cornubiensis*, *U. carpiniifolia* var. *sarniensis*, ces deux dernières sous-espèces considérées plutôt comme hybrides polymorphes.

III - Groupe d'*Ulmus glabra* : *U. glabra*, *U. pyrenaica*, *U. gallica*, *U. corylacea*.

IV - Groupe d'*Ulmus minor* : *U. minor*, *U. procera*, *U. plotii*.

Observations concernant la clé dichotomique du genre *Ulmus*

Cette clé prend en compte l'étude des ormes adultes.

Cette étude doit avant tout se pratiquer avec des échantillons prélevés sur des arbres sains, n'ayant subi aucune intervention de l'homme et sur des parties bien définies, surtout en ce qui concerne les rameaux feuillés.

1 – Les fleurs seront vues en mars et les fruits (samares) mûrs en avril pour observer la disposition de la graine en relief à la surface de la samare. La graine peut être située juste sous l'échancrure stigmatique ou vers le centre de la samare. L'époque de ces récoltes peut varier suivant les régions, surtout en ce qui concerne les Ormes montagnards ou des régions froides.

2 – Le port de l'arbre (primordial) doit être observé plutôt en hiver après disparition des feuilles afin de noter la disposition des branches charpentières, leur insertion sur le tronc, et en été la disposition des rameaux de l'année.

3 – Les feuilles seront étudiées à la fin de l'été pour en apprécier la texture (molles ou coriaces), la surface (face supérieure et face inférieure) qui peut être lisse ou glabre, brillante ou terne, sombre ou plus pâle ; examiner la pubescence de la face inférieure du limbe sur les nervures et les zones axiles ; des points glanduleux peuvent être aussi observés chez certaines espèces.

Enfin, observer l'insertion du limbe sur le pétiole (cunéé, cordé, symétrique, asymétrique). La forme de l'acumen (pointe étroite, courte ou longue régulièrement effilée) du haut du limbe doit être notée.

Description des Ormes

Ulmus laevis Pallas (1784) - Orme lisse, Orme diffus.

*U. pedunculata** Fougeroux de Bondaroy ; *U. effusa* Willd. [1787, *Prodr. Fl. Berol.* : 94] ; *U. ciliata* Ehrh. [1791, *Beitr. Naturk.*, **5** : 161] [*nom illeg.*] ; *U. octandra* Schkuler. *Bot. Handb.* t. 57 f. b. Hoff. *Germ.* 86.; *U. racemosa* Boreckh. [1800, *Handb. Forstbot.*, **1** : 851] [*nom illeg.*].

Arbre de 15 à 20 m, mais pouvant atteindre 30 m, en forme de cône arrondi à la cime, à tronc droit, **bosselé** au-dessus du tiers inférieur et garni de gourmands grêles, base du tronc munie de **grosses racines à contreforts** très développées lui assurant une bonne fixation dans les zones de prédilection des forêts alluviales. Branches inférieures, certaines horizontales, d'autres pendantes, les médianes étalées avec des faisceaux de rameaux diffus ascendants ou penchés, les autres branches progressivement ascendantes jusqu'au sommet. Les jeunes rameaux et turions pubescents même à maturité, écailles des bourgeons glabres à faiblement ciliés.

Feuilles, moyennes,
12-9-8 cm × 5,5-4,5



Photo 5 - Tronc à contreforts
d'*Ulmus laevis*.



Photo 6 - Fruits ciliés
d'*Ulmus laevis*.

* *Ulmus pedunculata* Fougeroux de Bondaroy a été publié en 1784 à l'Acad. des Sc., mais le volume ne fut publié qu'en 1787, sans doute après *U. laevis* Pallas (1784) tab. 48 tom. 1/1 p. 75 considéré comme post. avant fin 1785. [G. G. AYMONIN (23/04/1999)].



Photo 7 - Feuilles
d'*Ulmus laevis*

par exemple, fortement asymétriques, molles et peu fermes à maturité, vert mat, surdentées, p r o f o n d é m e n t découpées, à dents aiguës, à pointes en faux dirigées vers le sommet, limbe ovale à obovale et brusquement acuminé au sommet, à face supérieure lisse et mate, face inférieure à peine pubescente sauf sur les nervures, pétiole assez court 0,5-0,6 cm, pubescent comme les petits rameaux secondaires, bourgeons brun-rouge très pointus.

Fleurs, ne prêtant à aucune confusion avec les autres espèces d'*Ulmus* d'Europe car elles sont **nettement pédicellées**, pendantes sur des pédicelles grêles allant jusqu'à 3,5 cm ; **les fruits** sont assez petits 12-15 mm, elliptiques atténués au sommet, à samares bordées de soies très serrées tout autour, graine située au-dessous du milieu, alvéole atteinte par l'échancrure stigmatique.

L'écorce d'abord lisse devient épaisse et fissurée.

L'orme lisse est une espèce à large distribution centre-européenne, sa répartition s'étend de la mer Baltique jusqu'au Nord de la Grèce et de la France jusqu'à l'Oural. De croissance assez rapide, le bois de l'Orme lisse est peu recherché, car c'est un bois mou, peu coloré et peu durable. L'orme lisse, dans la zone étudiée se situe à l'extrémité occidentale de son aire. L'espèce est rare et disséminée dans l'Est, le Centre et le Nord, absente ou plantée ailleurs. Il s'agit d'arbres isolés ou en faible nombre dans des forêts alluviales, (alliance de l'*Alnion glutinosae*) et de l'aulnaie-frênaie (alliance de l'*Alno Padion*) ordre des *Fagetalia sylvaticae* ; c'est une espèce de demi-ombre sur des matériaux alluviaux fins, limono-argileux, sols riches en bases et en azote, pH neutre à légèrement acide,

J'ai observé une belle station (aujourd'hui menacée) dans la forêt alluviale du Mont-Dieu, vallée de la Bar, département des Ardennes, une micro-station originale dans le département des Hautes-Pyrénées, à Saint-Laurent-de-Neste (observation personnelle également), introduite (?) sur les bords de la Neste ; découverte de 5 stations dans la portion de la haute vallée de l'Ariège située entre Tarascon-sur-Ariège et Ax-les-Thermes, J. TIMBAL 1981. Il est aussi noté qu'en plus de l'Orme lisse, ces stations renferment les autres ormes de la flore européenne : l'Orme champêtre et l'Orme des montagnes, et que des individus intermédiaires ont été également repérés entre deux ou trois de ces espèces. Une autre observation : forêt alluviale dans la Bassée, (dans la vaste plaine alluviale de la Seine) parue dans le *Bull. Ass. Natur. Vallée Loing*, **75/4** (1999).

En Charente-Maritime, quelques exemplaires plantés peuvent être observés, à Pons "Les Chartres" en bordure de la D 142 dans une propriété privée. Deux autres plantations d'Orme lisse ont été rencontrées : l'une devant le port de Mortagne-sur-Gironde et une autre sous une forme un peu différente à "Mondésir", D 245 en face de l'Ermitage monolithe, près du canal, à Mortagne-sur-Gironde. À rechercher ailleurs.

***Ulmus carpiniifolia* Gleditsch. (1773) - Orme à feuilles de charme, Orme à feuilles luisantes, Ormeau, Orme rouge**

U. foliacea Gilibert *Exercit. Phyt.* II, 395 (1792) ; *U. nitens* Moench (1794) ; *U. glabra* Mill., non Huds. ; *U. sativa* Duroi (1772) non Miller ; *U. campestris* var. *laevis* Spach ; *U. carpiniifolia* Borkh. (1793), Ehrh. (1792). *U. campestris* L. *pro parte* ; *U. surculosa* var. *glabra* Stokes.

Espèce très variable, de taille moyenne à grande, jusqu'à 25 m, *U. carpiniifolia* est souvent synonymisé dans la littérature avec *U. minor* et avec l'espèce nommée tour à tour *U. vulgaris* ou *U. campestris*. Dans *New Flora of the British Isles* (1997) de C. STACE. et dans *Tous les arbres de nos forêts* d'A. MITCHELL (1977), *U. carpiniifolia* reprend sa place avec trois variétés décrites, *U. carpiniifolia* var. *sarniensis*, *U. carpiniifolia* var. *cornubiensis* et *U. carpiniifolia* var. *plotii*. Ces auteurs anglais modernes synonymisent donc *U. procera* avec *U. campestris* et *U. minor* var. *vulgaris* et notre *U. minor* avec *U. carpiniifolia*.

Dans cette espèce, deux types sont à préciser :

1 - *Ulmus carpiniifolia* : forme spontanée.

Arbre de taille moyenne, 5-10 m, à dôme assez large, quelques grosses branches inférieures étalées retombantes à faisceaux de rameaux relevés aux extrémités, les autres ascendantes. Bois des rameaux (février) glabres à bourgeons floraux ronds, brun-rougeâtre, peu pubescents à bord des écailles finement et tourtement cilié comme les bourgeons foliaires. Les fleurs, très petites, forment de petits bouquets denses et rougeâtres tout le long des rameaux, les fruits, oblongs ou obovales, ont la graine située au-dessus du centre, juste sous l'échancrure stigmatique. Ils forment des bouquets de



Photo 8 - Feuilles (face supérieure et face inférieure) d'*Ulmus carpiniifolia*.

samares serrées. Les feuilles, luisantes et presque lisses, sont portées par des pétioles glabres, assez minces, longs jusqu'à 12-18 mm, limbe ovale, ovale elliptique, $6 \times 4,5$ cm en moyenne, exagérément asymétrique sur un côté de la feuille (type !) et qui forme, en général, un angle très ouvert de 125° avec le pétiole ; sommet à acumen assez développé ; bords doublement dentés. Écorce brun-gris, pratiquement lisse sur les jeunes arbres, à fissures verticales, et côtes assez épaissies chez les individus adultes. Le tronc, à écorce peu crevassée, est assez souvent garni de gourmands, mais ils sont

peu nombreux.

Ulmus carpiniifolia est actuellement certainement l'orme le plus répandu dans les haies des bords de route, dans le manteau forestier et aussi en zone de marais où il concurrence l'Orme à feuilles de noisetier. Malheureusement, on peut voir tous les ans des centaines de petits ormes d'une décennie au plus, la cime grillée, disparaître, terrassés par la maladie et dont seuls les rejets lui permettent de revivre quelques années.

Espèce très "polymorphe", *U. carpiniifolia* semble assurément, en dehors de quelques arbres types, une espèce reliée par hybridations et donnant tour à tour des hybrides en F1 ou un back-crossing, croisement d'un hybride avec un des parents géniteur lorsque plusieurs espèces ou variétés croissent à proximité les unes des autres.

2 - *Ulmus carpiniifolia* : forme hybride ou variété de cultivar

Planté le long des routes et sur les places un peu partout, ces arbres ont mieux résisté aux maladies que les formes spontanées.

Arbre pouvant atteindre 25 m au tronc droit marqué de crevasses profondes, à dôme en casque plus étroit que dans le type spontané, avec de grosses branches montantes partant du tronc avec quelques branches inférieures plus faibles retombantes. Caractères floraux et fruits comme le type, les feuilles sont dans l'ensemble plus petites, plus étroites, moins luisantes.

Il existe pas mal de variétés de l'Orme à feuilles de charme ; dans la collection *Arbres feuillus de nos jardins* (1976) de Charlotte TESTU, elle nomme pas moins de 5 variétés d'*U. carpiniifolia* dont deux se retrouvent à l'état spontané, (insérés précédemment dans la clé des *Ulmus*).

Citons parmi les cultivars et variétés horticoles : *U. carpiniifolia* var. *dampieri* qui serait, d'après le docteur MELEVILLE, un hybride de *carpiniifolia* et de *glabra*, ce qui équivaldrait à un *U. hollandica* ! Trouvé en Belgique en 1863, un arbre de stature presque modeste, en forme de cône très étroit, ciselé dans son volume autant que dans ses détails.

U. carpiniifolia f. *variegata* à feuilles panachées de blanc, densément, mais de taches plutôt petites.

U. carpiniifolia f. *wredei* obtenu de graines, en 1877, par WREDE : comme un *Ulmus carpiniifolia* var. *dampieri* qui se serait coloré en or bronzé.

Roger PHILLIPS, auteur du livre *Les arbres*, magnifiquement illustré, fait la même erreur que les autres auteurs anglais, en synonymisant un *U. carpiniifolia* G. Suckow avec notre *U. minor* Miller.

Description et remarques sur le groupe d'*Ulmus glabra*

Dans ce groupe et d'après les espèces décrites par A. CHEVALIER, trois autres espèces semblent rattachées à *U. glabra* et existent bien spontanées dans une grande partie de la France.

Il s'agit d'*Ulmus pyrenaica* Lapeyrouse, d'*Ulmus gallica* Chevalier et d'*Ulmus corylacea* Dumortier.

Ces espèces mériteraient certainement d'être traitées comme des sous-espèces ou des variétés, mais il est préférable de s'en tenir (par souci de simplification) au nom d'espèce en attendant des études génétiques plus approfondies, permettant de mieux les séparer et de faire la part des choses en ce qui concerne les plus déroutants, à savoir la ou les preuves d'une réelle distinction entre *U. glabra* et *U. pyrenaica* par exemple.

On peut donc proposer une description de ces taxons afin que des recherches plus complètes sur l'ensemble du territoire soient effectuées, en



Photos 9 à 12 - n° 9 : *Ulmus corylacea* ; n° 10 : *Ulmus pyrenaica* ;
n° 11 : *Ulmus glabra* ; n° 12 : *Ulmus gallica*.

incitant nos scientifiques biologistes à étudier la systématique génétique du genre *Ulmus*.

***Ulmus glabra* Huds. (1762) - Orme des montagnes, Orme d'Écosse, Orme blanc**

U. montana Stokes in Withering, *Bot. Arrang. Veg. G. Brit.*, éd. 2, I, 259 (1787) Loudon ; *U. exelsa* Borkh. ; *U. scabra* Miller non Duroi ; *U. nuda* Ehrh. ; *U. latifolia* Salisb. (1796) ; *U. campestris* var. *latifolia* Ait (1789) ; *U. major* Rchb. non Sm. ; *U. gigantea* Hort. ex Koch.

Arbre pouvant atteindre 30 m et plus de hauteur, à branches s'étendant très largement, à mi-hauteur jusqu'à 15 m partant d'un tronc assez court (2,50 - 3 m), avec une cime en dôme plus ou moins large et très fournie comme l'extrémité des fortes branches, les inférieures retombantes. Les feuilles sont grandes, plus ou moins coriaces à maturité, longuement ovales à 16-19 nervures plus ou moins saillantes ; acumen long brusquement rétréci au sommet ; limbe à bords doublement dentés à dents pointues, quelques-unes en faux vers le sommet. Base du limbe rétrécie, moyennement asymétrique avec le plus grand lobe foliaire cachant un pétiole de 0,4-0,6 mm, court et épais. Surface supérieure des feuilles vert foncé, rude de poils piquants et raides, surface inférieure plus pâle et pubescente.

Fleurs un peu pédicellées ; samares grandes, ovales avec la graine au centre ou un peu en dessous.

Arbre plutôt montagnard ou de moyennes montagnes, bords de routes de montagnes le long des torrents ou gaves, assez commun dans l'Est, les Alpes, les Pyrénées et le Centre, rare et planté ailleurs, subsontané dans certaines régions où il s'hybride avec les espèces indigènes. En plaine où il est planté, l'Orme de montagne est très sensible à la graphiose.

Nous avons étudié cette espèce dans les Pyrénées en particulier : vallées d'Aspe et d'Ossau, vallée d'Ouzom, vallée d'Estaing (val d'Azum), en montant au lac d'Estaing où cohabitent les deux espèces.

Un très bel exemplaire (type !) trône encore à Laruns (vallée d'Ossau) dans le camping Ayguebère situé près de la piscine municipale.

Il existe plusieurs variétés et formes de cultivars que Charlotte TESTU rapporte dans l'ouvrage *Arbres feuillus de nos jardins* :

- *U. glabra* var. *atropurpurea* (Spaeth) Rehd. : variété rencontrée vers 1883 pour la première fois ;

- *U. glabra* var. *pendula camperdownii* Henry : Orme de montagne pleureur, trouvé en Écosse vers 1850, près de Dundee, dans le parc de Camperdown ;

- *U. glabra* f. *exoniensis* (K. Koch) Rehd. : l'Orme pyramidal est remarquable par sa forme en cône étroit et bien dressé, trouvé vers 1826, en Angleterre, à Exeter ;

- *U. montana* var. *horizontalis* Kirchn. : l'Orme horizontal est connu depuis 1816. Près du square Jean XXIII, à deux pas de la cathédrale Notre-Dame de

Paris et à l'emplacement de l'ancien jardin de l'archevêché, on peut en observer de très beaux exemplaires ; les branches s'étalent à l'horizontale avec des faisceaux feuillés en dôme parasol. Cette forme originale devient exubérante à l'époque de la fructification lorsque les branches se couvrent de samares.

- *U. glabra* f. *lutescens* (Dipp.) Rehd. : au débouillage les feuilles de l'Orme de montagne doré deviennent vite jaune-bronzé.

***Ulmus pyrenaica* Lapeyrouse Fl. Pyr. Suppl., p. 154 (1813), Orme des Pyrénées**



Photo 13 - *Ulmus glabra*.

U. campestris var. *montana latifolia* Poiret Ms in Herb. Mus. Paris.

Notes originales concernant *Ulmus pyrenaica* Lapeyr.

Baron Picot de LAPEYROUSE

Histoire Abrégée des Plantes des Pyrénées et Itinéraires des Botanistes dans ces montagnes. Tome II 1818

« *U. foliis ovalibus basi aequalibus, duplicato-dentalis, dentibus ad apicem grosse exsertis, dente terminali longissima* »

« Grand et bel arbre, droit, de dix à douze mètres de hauteur et d'un diamètre de cinq à six décimètres. Son écorce brune, gercée, peu de branches, d'abord étalées, puis pendantes, leur écorce est lisse et glabre. Ses feuilles sont extrêmement remarquables, amples, ovales rétrécies et égales à la base, rudes au tact, leurs nervures en relief par-dessous, divergentes, couvertes de poils courts et roides. La surface supérieure est parsemée de papilles rudes au toucher. Leur contour est découpé en grosses dents qui elles-mêmes en portent de plus petites. Ces dents font une forte saillie vers le sommet de la feuille, lequel est plus large et plus arrondi que la base. La pointe est terminée par un appendice aigu, denté ; il dépasse la feuille de trois à quatre centimètres ; les jeunes pousses et les drageons en produisent d'énormes, de deux à trois décimètres de longueur.

Cet orme s'est très multiplié dans le lieu que j'ai indiqué ; on l'emploie dans le pays au charronnage et on ne le distingue pas de l'espèce ordinaire, qui y est rare. »

Dans le *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse* Tome 103 - Fasc. 3 et 4 - 1967 : *Étude de la flore du Col d'Aubisque*, CR. J. MERCÉ, p. 557, est rapporté :

« Dans la vallée de l'Ouzom, entre 800 et 1 200 m d'altitude quelques espèces sont particulièrement bien représentées : *Fraxinus excelsior*, *Ilex aquifolium*, *Prunus avium* var. *sylvestris*, *Tilia cordata*, *Ulmus scabra* var. *pyrenaica* ».

J'ai trouvé cet orme dans les mêmes lieux en mélange avec *U. glabra* et les formes intermédiaires entre ces deux espèces.

Il est évident de penser qu'une espèce comme *U. pyrenaica*, avec ses feuilles particulièrement découpées et décoratives, ait incité quelques pépiniéristes à la multiplier et à la distribuer un peu partout. Ainsi, on trouve cette espèce dans de nombreux parcs, jardins, aires de loisirs, parcours sportifs des autoroutes et collections ; il est probable qu'un tel arbre se soit retrouvé échappé à travers toute la France. J'en ai trouvé des exemplaires paraissant spontanés en Charente-Maritime et jusque sur le littoral breton dont les rejets avaient des feuilles de plus de 20 cm de longueur.

Dans son étude *Les Ormes de France*, A. CHEVALIER rapporte : *Arbre de port inconnu* (mais DESVAUX qui a vu l'arbre a noté, sur l'étiquette du spécimen contenu dans l'Herbier de France du Muséum) :

« Il a un aspect particulier, d'une assez belle hauteur, ses branches sont fort longues, d'abord étalées, puis pendantes » ; feuilles grandes, coriaces, presque équilatérales, ovales, atténuées à la base et presque cunéiformes-symétriques, doublement dentées, à dents profondes ; acumen très long étroit et aigu ; surface supérieure très rugueuse, l'inférieure presque glabre à l'état adulte.

Trouvé en un seul endroit dans les Basses-Pyrénées, en montant au Port de la Picade, au bord d'un torrent (d'après une note manuscrite de DESVAUX qui ajoute : « M. PAUL cherche maintenant à le multiplier et il a raison, car ce sera **un bel arbre d'ornement** »). Il existe enfin dans l'Herbier du Muséum un autre spécimen portant la mention : Pyrénées (coll. RAMOND. Herb. POIRET).

À la même espèce paraît se rattacher le spécimen suivant : bois de Cherruga

sur la route de Bagnères-de-Luchon au Port de Vénasque (J. GAY, 28 mai 1826) ; les semences sont grandes, légèrement émarginées et la graine est au centre.

L'Orme des Pyrénées se rencontre dans les sept vallées du Lavedan, vallée d'Ossau comprise où il y abonde de Laruns à Artouste, de Bielle à Escot par le Col de Marie Blanche, sur les escarpements dominant les gaves, le long des torrents. Il cohabite en mélange avec l'Orme des montagnes créant des formes déroutantes, de mutations en hybridations.



Photo 14 - *Ulmus pyrenaica*.

***Ulmus corylacea* Dumortier - Orme à feuilles de noisetier, Orme coudrier**

Fl. Belg., 1827, p. 25, LEJEUNE et COURTOIS, *Compend. Fl. Belg.*, 1836, p. 360 ; *U. corylifolia* Host. *Fl. Austr.*, 1827, p. 329, *Fl. du Centre de la France*, A. BOREAU, 1857, Tome second, p. 577, *U. glabra* Index synonymique France.

Arbre de taille moyenne le plus souvent buissonnant, 3 à 6 m de haut, soit avec un tronc droit à écorce lâchement crevassée-fissurée, soit avec des faisceaux de branches étalées ou ascendantes divariquées à aspect buissonnant, longs rameaux arqués penchés, solitaires, fauves veinés de rougeâtre, lâchement velus hérissés.

Les feuilles des jeunes rameaux (indispensables pour la détermination) assez grandes, 10-8,5-7,8 × 7-5,7-5,3 par exemple, celles des turions plus grandes, toutes en général ovales-elliptiques à suborbiculaires, subcordées, peu asymétriques, ayant parfois, sur une ou quelques feuilles d'un rameau et d'un côté seulement rattaché au pétiole, **un petit lobe foliacé**, complètement distinct du reste du limbe.

Photo 15 et 15' - *Ulmus corylacea*.



Bord de la feuille doublement incisé-denté à **sinus profonds entre les dents principales**, face supérieure en général vert foncé, lâchement velue et très rugueuse, l'inférieure plus pâle et pubescente (surtout aux aisselles) même à maturité avec des nervures saillantes ; pétiole épais, 0,5-0,9 cm, pubescent.

Samares rares, le plus souvent absentes.

Cet orme méconnu est très courant dans les haies de bords de routes, lisières de bois frais, il abonde dans les zones de marais et bords des rivières, formations en structures linéaire ripicole parmi l'ormeaie-frênaie dominante des bocages.

Ulmus corylacea est synonymisé dans la littérature avec *Ulmus glabra* dont il est probablement issu ou avec *U. pyrenaica* qui lui aurait fait subir une véritable mutation. Il n'a cependant ni le port, ni l'écologie et la quasi-absence de fructification oblige une dissémination de l'espèce par reproduction végétative. Il se rapproche pourtant de l'Orme des montagnes ou de l'Orme des Pyrénées par son anatomie foliaire, seul caractère qu'ils aient en commun.

On retiendra surtout ses longs rameaux arqués-retombants ; le **petit lobe foliacé** situé sur le haut du pétiole de certaines feuilles est à rechercher, souvent avec beaucoup de patience.

Ulmus corylacea Dumortier : A. CHEVALIER donne à ce nom la priorité sur *U. corylifolia* Host, tous les deux parus en 1827. L'épithète de DUMORTIER est d'ailleurs préférable : l'Orme coudrier ayant souvent les feuilles larges et ressemblant à celles du noisetier, mais aussi son port touffu, buissonnant, et sa petite taille.

Remarque au sujet du groupe d'*U. glabra*

En étudiant *Ulmus glabra* en vallée d'Ossau, j'ai remarqué, sur le rameau d'un exemplaire jeune pris au hasard, le petit lobe foliacé observé sur *U. corylacea* !

J'ai constaté le même phénomène sur le rameau d'une branche latérale, à mi-hauteur de l'arbre, sur *U. gallica*.

***Ulmus gallica** Chevallier - Orme de France**

Fl. Gall. et Germ. Exsicc. n° 1764 (type !) non Stokes ; *U. tomentosa* Bosc Ms. *In Herb. Mus. Paris* ; *U. campestris* var. *latifolia* Mérat Ms. ; *U. corylifolia*** Boreau *Fl. Cent.* 3^e éd. 1857, II, p. 577, non Host. ; *U. montana* Auct. gal. (*pro parte*).

Arbre moyen à caractères voisins d'*Ulmus glabra*, mais d'écologie et de **port différent**.

Tronc droit, court, à ramure non en dôme mais étalée-dressée, fastigiée et ouverte à la cime, des branches ascendantes, partant de la base, le long d'un tronc plutôt grêle, à écorce lisse, jaune-orangé sous des bandelettes grisâtres.

Jeunes rameaux velus, hispides à glabrescents à la fin ; feuilles largement

* et ** : voir ces notes page suivante.

ovales-elliptiques, assez grandes, longues de 12 à 17 cm par exemple dans les rameaux moyens terminaux, larges de 7 à 9 cm, un peu moins coriaces que celles d'*U. glabra*, brusquement acuminées, fortement asymétriques à la base avec le lobe basal inférieur recouvrant à peine le pétiole ; surface supérieure velue (mai) devenant rugueuse (septembre) sur les sujets jeunes d'une dizaine d'années, **feuilles plus molles et plus lisses** sur les rameaux des grosses branches moyennes des sujets âgés ; surface inférieure velue, glabre à la fin, restant seulement velue tomenteuse sur la nervure centrale, **14-16** paires de



Photo 16 - *Ulmus gallica*.

* - *Ulmus gallica*, espèce nommée par A. CHEVALIER semblerait très proche d'*U. glabra*, à évolution écologique des vallées fluviales (obs. rives de la Garonne, de la Charente, lieux étudiés) ; observé aussi dans l'Orne, bords de la Marne, de l'Oise, du Cher. Il pourrait correspondre aussi à un *U. glabra* que Alan MITCHELL nomme une « forme maritime ». Son port différent, ses feuilles plus longuement pétiolées, son écorce grise laissant apparaître des zones jaune-orangé, autant de caractères le séparant du type montagnard *Ulmus glabra* ou de ceux plantés, collections, parcs, jardins.

** - *Ulmus corylifolia* Host dans la *Flore du Centre de la France* d'A. BOREAU, 3^e édit. 1857, doit être une autre espèce ; d'ailleurs, BOREAU signale un fruit glabre, assez large, obovale arrondi, à graine insérée sous l'échancrure et non au centre de la samare.

nervures secondaires très saillantes et pubescentes ainsi que les aisselles ; pétiole court, 0,7-1 cm, assez épais, tomenteux vert pâle.

Les fruits sont grands, légèrement pédicellés ; ovales-elliptiques, à **graine située au centre de la samare**.

Espèce plutôt rare ou méconnue à rechercher sur les bords des fleuves ou des grands cours d'eau.

***Ulmus procera* Salisb. - Orme anglais**

U. campestris des Auteurs anglais ; *U. sativa* Miller, non Duroi ; *U. anglica* Druce ; *U. surculosa* (Stokes) Lay.

Jusqu'à 36 m, ordinairement avec un tronc haut, bien marqué et quelques branches dans la partie inférieure, horizontales, étalées, s'affaissant légèrement, les supérieures étagées le long du tronc (à rameaux donnant des feuilles plus grandes), horizontales se relevant. Cime bien fournie, légèrement déjetée avec un faisceau de branches ascendantes, jeunes rameaux densément pubescents et le restant, les rameaux adultes souvent subéreux comme ceux d'*U. minor* subsp. *minor*.

Les feuilles sont assez variables de dimension (6-8(9) × 4-5(6) cm), ovales elliptiques, souvent plus ou moins suborbiculaires, vert foncé mat, rougissant à l'automne, peu asymétriques, doublement dentées à denticulation obtuse mucronée et acumen peu marqué, légèrement rugueuses de poils épineux dispersés (loupe binoculaire) à la face supérieure ; face inférieure plus pâle, densément **veloutée-pubescente** de poils transparents dilatés à la base (loupe binoculaire) avec des touffes de poils blancs axiles très visibles ; pétiole 8-10 (12) mm, vert pâle, pubescent. Les fruits sont moyens (12-15 mm), plus ou moins orbiculaires avec la graine au-dessus du centre et immédiatement sous l'échancrure stigmatique, généralement stériles.

Considéré comme une forme endémique insulaire, l'Orme anglais se multiplie quasi exclusivement par voie végétative ce qui explique l'uniformité de l'espèce. Se reproduisant peu par graines, il forme rarement des hybrides, il est très sensible aux maladies au même titre que le fut notre Orme champêtre.

On pense que malgré son nom, l'Orme anglais a été apporté en Angleterre par d'anciennes tribus du sud de l'Europe.

Estimé pour ses drageons, forts et nombreux, afin de servir de bornes pour limiter les terrains et l'utilisation de son feuillage pour nourrir le bétail.

Il produit rarement de bonnes graines (fertiles) et les populations d'arbres de grandes dimensions, dans de nombreuses vallées anglaises, provenaient d'un ou deux individus.

Sa répartition est mal connue en France où je ne l'ai rencontré qu'une seule fois à Jonzac en Charente-Maritime. À rechercher ailleurs. Les deux exemplaires trouvés m'ont permis de faire une bonne description de cette espèce car son port, la texture particulière de ses feuilles l'éloignent définitivement

de notre Orme champêtre et à plus forte raison de notre Orme à feuilles de charme.



Photo 17 - *Ulmus procera*.

***Ulmus minor* Miller - Orme champêtre, Ormeau**

U. vulgaris Dumortier *Fl. Belg. Prod.*, 1827, p. 25 (non Pallas) ; *U. campestris* Boreau *Fl. Cent.* 3^e éd., 1857, II, p. 576 (non L.) ; *U. glabra* Miller (non Huds) ; *U. tetrandra* Schk. ; *U. tiliaefolia* Host ?

La plupart ou même la totalité des grands Ormes champêtres ont disparu. Seuls quelques arbres, entre vingt et trente ans d'âge, subsistent dans quelques haies dont la description proposée semble correspondre à la représentation des auteurs anciens.

Tronc assez droit, haut, d'où partent des branches robustes, dressées et ouvertes elles-mêmes munies de branches étalées et bouquets de rameaux horizontaux légèrement descendants. Les jeunes rameaux sont pubescents, glabres à maturité ; feuilles courtement pétiolées (0,7-1 cm) à pétiole pubescent, asymétriques à la base, grandes (7-9 cm de long sur 5-6 cm de large), ovales-rhomboidales, à acumen plus ou moins marqué, triangulaire et plus ou moins aigu, double denture, certaines feuilles simplement dentées, à pointe des dents dirigées vers le haut du limbe qui est ferme, d'un vert



Photo 18 - *Ulmus minor*.

franc, toutes ou en partie rudes à la face supérieure, presque glabres sur la face inférieure à maturité, sauf des touffes de poils serrés axiles et des **points glanduleux rougeâtres** sur les nervures et la surface du limbe. Fruits moyens, peu denses, glabres, ovoïdes, souvent échancrés au sommet, à graines situées au-dessous de l'échancrure stigmatique.

Le tronc est ordinairement dépourvu de gourmands ou ces derniers apparaissent à la coupe accidentelle d'une branche. Des drageons sont produits çà et là sur des racines découvertes sur le sol, parfois à plusieurs mètres de l'arbre.

L'Orme champêtre est une essence du manteau forestier, chênaie-charmaie, en mélange dans la haie avec l'aubépine, le Cornouiller sanguin, le Fusain d'Europe et la Viorne lantane.

Dans sa *Flore complétive de la Plaine Française*, P. FOURNIER cite, sous le nom d'*U. minor* Miller, un arbrisseau très tortueux, à feuilles petites, elliptiques, l'Orme tortillard ; il s'agit plus précisément d'*U. campestris* var. *tortuosa* Mathieu et Fliche et non d'*U. plotii* (= *U. minor* Miller) qui est un arbre, certes petit, mais non tortueux et avec des feuilles différentes. Quant à *U. campestris* var. *suberosa* Koch, *U. suberosa* Ehrh., il s'agit d'un **état physiologique** et non d'une variété car d'autres espèces d'ormes, comme *U. procera* peuvent aussi avoir les rameaux habillés d'une enveloppe subéreuse, l'Érable champêtre présentant parfois le même phénomène à savoir des ailes subéreuses sur tout ou partie de certaines branches et rameaux anciens.

***Ulmus plotii* Druce - Orme nain**

U. minor Rouy non Miller* ; *U. suberosa* des Flores ; *U. tortuosa* Mathieu et Fliche ; *U. tortuosa* Host. ; *U. sativa* Miller ; *U. sparsa* Dumortier.

Arbre assez petit, à croissance lente, pouvant atteindre 6-8 m. avec un tronc assez droit, à cime fournie et inclinée, flexible du fait de l'état chétif des branches peu nombreuses, courtes, plus ou moins étalées retombantes, souvent dressées au sommet. Jeunes rameaux et pousses velues et le restant, feuilles petites 5-5,5(6) cm. de long 2,5-3,5(4) cm. de large, **symétriques** à la base (type !) presque losangiques, doublement ou triplement dentées ; dents profondes et aiguës, acumen marqué, triangulaire-aigu ; face supérieure un peu rude à **10-11** paires de nervures, face inférieure douce avec des poils sur les nervures et des touffes de poils blancs axiles, pétiole court 0,6-0,8 (0,9 mm), mince, pubescent et le restant. Malgré une belle floraison en tête de l'arbre, les fruits restent assez rares, petits, à graines juste au-dessous de l'échancrure stigmatique.

L'Orme nain est assez rare ou méconnu, il fréquente souvent les lisières des

* Afin d'éviter des confusions notoires, il est bon d'attribuer à ROUY *U. minor* qu'il a lui-même décrit, étant l'Orme nain ou Petit orme, *U. minor* Miller étant *U. vulgaris* Dumortier et l'*U. campestris* Boreau.

forêts fraîches, forêts alluviales, zones de marais, trous d'eau sur calcaire. Il est tout de même bien particulier par son port, sa petitesse et ses feuilles assez petites et symétriques ; des formes de passage à feuilles légèrement asymétriques, découlent le plus souvent d'hybridations anciennes avec *U. carpinifolia*, *U. minor* et *U. corylacea* avec lesquels il se trouve souvent en mélange.

Certaines formes naines d'*U. minor* taillées et élaguées sur les bords des chemins ou des routes, présentent une certaine ressemblance avec notre Orme nain mais là, les feuilles restent asymétriques.



Photo 19 - *Ulmus plotii*.

***Ulmus carpinifolia* var. *cornubiensis* (West.) Rehd - Orme de Cornouailles**

U. angustifolia (Weston) Weston ; *U. stricta* (Aiton) Lindl. ; *U. minor* var. *cornubiensis* (Weston) Richens ; *U. sativa* Lindl., non Miller nec Du Roi ; *U. nitens* var. *stricta* Henry ;

U. foliacea var. *stricta* Rehder ; *U. campestris* var. *cornubiensis* Loudon ; *U. campestris* var. *stricta* Ait. ; *U. glabra* var. *fastigiata* Dipp. ; *U. stricta* Lindley.

Espèce avec un port caractéristique, subfastigié, à branches basales ascendantes partant d'un tronc rappelant celui d'*U. plotii*, filant jusqu'en haut et supportant une couronne étroite, presque pyramidale, de branches ascendantes assez courtes mais fournies. Jeunes rameaux subglabres, à feuilles rappelant celles d'*U. carpinifolia* mais non luisantes, vert tendre mat, **typiquement pliées en gouttière** suivant la nervure médiane, coriaces-cartacées, moyennement asymétriques à denticulation obtuse, à face inférieure presque glabre avec cependant des touffes de poils axiles bien visibles ; pétioles assez forts, plus courts que ceux d'*U. carpinifolia*, glabres. Fleurs et fruits comme ceux d'*U. carpinifolia* avec la graine située au-dessus du centre, sous l'échancrure stigmatique.

Plusieurs sujets semblent correspondre à cette espèce, observés en Charente- Maritime, environs de Jonzac et dans les îles d'Oléron et de Ré, où ils forment des populations importantes par drageonnement, près de la mer, mais avec un port légèrement différent et une taille plus réduite.

Observés en haute cépée (comme ceux de Jonzac), à Domfront (Orne), au bord de la route des rochers des Tanneries au lieu même où A. Chevalier les avait lui-même observés.



Photo 20 - Feuilles d'*Ulmus carpinifolia* var. *cornubiensis*.

***Ulmus carpinifolia* var. *sarniensis* (Loudon) Rehd - Orme de Jersey, Orme de Guernesey**

U. campestris *Wheatleyi* Simon-Louis frères ; *U. sarniensis* Lodd. ; *U. sarniensis* (C. K. Schneid.) H. H. Bancr. ; *U. campestris monumentalis* Hort. non Rinz. ; *U. minor* var. *sarniensis* (C. K. Schneid.) Richens) ; × *U. sarniensis* Lodd. ex Loudon ; *U. stricta* var. *sarniensis* Moss ; *U. nitens* var. *wheatleyi* Henry ; *U. foliacea* var. *wheatleyi* Rehder.

Arbre moyen avec un tronc droit et un contour nettement pyramidal produisant, à 2 m ou plus du sol, des branches courtes, étalées en faux verticilles ascendants avec une cime formant une petite tête pyramidale irrégulière au sommet de rameaux déjetés. Jeunes rameaux pubescents portant des feuilles de forme variable, 9-10 paires de nervures, faiblement asymétriques à la base, à limbe plan simplement et le plus souvent obtusément denté, d'un vert sombre mais brillant, peu rugueux, face inférieure pubescente avec des touffes de poils axiles ; pétiole court, épais, pubescent. Fruits non observés, mais A. CHEVALIER signale des fruits plus grands que ceux d'*U. carpinifolia*, fortement échancrés, ordinairement peu abondants. Les feuilles des drageons sont petites et rappellent celles d'*U. plotii*.

Observé l'arbre dans l'Île anglo-normande de Jersey à Sainte-Catherine Baie où il y est assez commun, dans les environs de Saint-Brieuc, dans le jardin d'un particulier, au Palus Baie à Plouha, près du Port des Hôpitaux à Erquy sur la côte bretonne.



Photo 21 - Détail des feuilles d'*Ulmus carpinifolia*
var. *sarniensis*.

Autres espèces et hybrides cités dans les Flores

***Ulmus parvifolia* Jacq. - Orme de Chine, Thé de l'Abbé Galois !**

U. chinensis Pers.

Un sujet observé à Mallemort au cœur de la Provence près du pont de la Durance, semblerait correspondre à cette espèce ; observé aussi au Jardin Botanique du Col de Saverne.

***Ulmus hollandica* Mill. - Orme de Hollande**

U. dippeliana Schneid.

Appellation collective pour toute la série des hybrides entre *U. carpinifolia* Gled. et *U. glabra* Huds., peut-être un hybride F2 de ségrégation ou le résultat de back-crossing du type F1 avec un des parents (H. BANCROFT), hybrides certainement présents à l'état spontanés dans la nature lorsque ces espèces cohabitent ensemble.

À noter, un *Ulmus hollandica* var. *belgica* (Burgsd.) Rehd. Orme de Belgique.

Trouvé en Belgique en 1694.

***U. hollandica* var. *vegeta* (Loud.) Rehd. - Orme d'Huntingdon**

La littérature parle d'un arbre vigoureux avec un tronc court et puissant (d'où son appellation), trouvé en Angleterre vers 1750.

***Ulmus modiolina* Chev. - Orme à moyeux**

U. procera × *U. carpinifolia* Chev. ; *U. campestris* var. *modiolina* Hort. Mus. Paris (type !).

Décrit par A. CHEVALIER, *U. modiolina* est un arbre de grande taille, il se rapproche d'*U. procera* Salisb. mais en diffère par les feuilles de forme différente, glabres sur les deux faces et denticulées, très aiguës et glanduleuses. Se rapproche aussi d'*U. carpinifolia* Gled. par les feuilles glabres et les poils glanduleux très développés.

Il ne faudrait pas non plus passer sous silence l'arbre divin, l'Orme de la providence, le Sauveur, le Rédempteur, l'espèce surdouée échappant à toutes (ou presque) les maladies : *Ulmus resista*.

Cet orme est un hybride naturel trouvé au Jardin Botanique de Sapporo, au Japon, sélectionné par E.-B. SMALLEY, University of Wisconsin, Madison, USA. Sa résistance à la graphiose a été testée en Allemagne dès le début des années 1980, puis en Anjou de 1987 à 1991 par l'INRA et les Pépinières André BRIANT. *Ulmus resista* peut manifester des dessèchements provoqués par le

champignon redouté des ormes, mais il est le seul à émettre de nouveaux bourgeons à forte poussée et corrige de ce fait une éventuelle attaque de printemps : il est véritablement résistant.

Formes d'*Ulmus resista*

Proche d'*Ulmus carpinifolia* (photo du bas) par la forme de ses feuilles, ses longs rameaux en « arêtes de poisson » et sa croissance rapide ; d'autres formes se rencontrent avec des caractères d'*Ulmus glabra* par exemple (photos du haut où l'on observe la croissance rapide des rameaux).

Dominique SOLTER, dans sa brochure très complète et richement illustrée, *L'Orme est de retour*, propose des formules associant cet Orme à bien d'autres espèces.



Photos 22 à 24 - *Ulmus resista*.

Conclusions

Lorsqu'il est question d'étudier les Ormes européens, la systématique peut paraître bien vague, la complexité des combinaisons (parlant d'espèces) est grande. Éric de LACLOS, avec lequel j'ai correspondu au sujet des *Scolytes de l'Orme*, m'a fourni un texte tiré d'une parution qu'il a lui-même rédigée et qui est parue dans les Mémoires de la SEF (Société entomologique de France), n° 8, 2009 : 81-83. *Les Scolytes et l'illusion des formes*.

Au hasard de ce texte, un passage intéressant m'a frappé :

« L'espèce permet de réunir des ensembles d'individus par le biais d'un codage commun à un groupe social, en cela elle renforce intellectuellement la cohésion des fractions du monde vivant retenu comme de la société qui les reconnaît. La continuité du monde vivant peut être illustrée par un trait vertical qui reproduit la galerie maternelle d'un Scolyte. La discontinuité propre aux taxonomies est construite à partir d'oppositions successives ; elle peut être à son tour représentée par les galeries larvaires qui, de part et d'autre, s'échelonnent sur la première galerie ».

La signature des Scolytes est une excellente représentation de cette citation de Claude LÉVI-STRAUSS, extraite de *La Pensée sauvage* (1962), « *L'espèce est l'opérateur qui permet de passer (et même y oblige), de l'unité d'une multiplicité à la diversité d'une unité* ». « *La notion d'espèce est bâtie sur un système d'opposition, les segments horizontaux, bien visibles sur la galerie de Scolytes où les galeries larvaires se font face de part et d'autre du continuum vertical de la vie, créent un équilibre entre le continu et le discontinu* », puis il conclut : « Nous avons gagné les rives de ce que Gaston BACHELARD a appelé *l'inconscient de l'esprit scientifique* » (1986) et à propos duquel il écrit : « *La science se forme plutôt sur une rêverie que sur une expérience et il faut bien des expériences pour effacer les brumes du songe* ».

La signature des Scolytes n'a pas fini de nous faire rêver...

Éric de LACLOS, avec *Les Scolytes et l'illusion des formes* force à la réflexion et cette réflexion pourrait également s'appliquer aux ormes dont l'homophonie avec le mot « homme » nous ramène encore une fois à l'illusion des formes !

Avec cet *Essai de classification du genre Ulmus*, nous espérons que sera ainsi relancée une étude plus approfondie de ce genre difficile et dont les diagnostics des ouvrages usuels sont très incomplètes, parfois même erronées. Il y aurait donc intérêt à réviser plus avant le genre *Ulmus*, l'un des plus négligés de la flore de France. Cela nécessitera sans nul doute des investigations faisant appel à des techniques de pointe pour en étudier la génétique. Cet essai n'est pas un travail définitif sur le genre *Ulmus* ; il donne le départ à d'autres études plus poussées.

Remerciements

Mes remerciements vont aux personnes suivantes pour leur soutien amical et/ou scientifique. Grâce à eux j'ai pu mener cette étude à terme :

- Yves PEYTOUREAU, Président de la SBCO, pour ses encouragements, ses conseils et les corrections qu'il a apportées à cette étude ;
- Rémy DAUNAS, Directeur du Bulletin de la SBCO, pour ses conseils et sa patience ;
- Professeur G. G. AYMONIN, pour son accueil et l'autorisation de consulter l'herbier consacré au genre *Ulmus* du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris ;
- Éric de LACLOS, pour ses renseignements sur les Scolytes de l'orme et ses réflexions personnelles ;
- Paul FOUQUET, pour ses précieux conseils sur la systématique du genre ;
- À tous mes amis botanistes, mycologues, naturalistes qui m'ont encouragé à publier cet essai qui sans eux ne serait resté qu'un simple travail personnel.

Bibliographie

- BERTHOUD S.-H., 1861 - *Histoire d'un arbre, fantaisies scientifiques de Sam*, Édité. Garnier, 1^{re} série, p. 84.
- BONNIER, G., 1990 - *La Grande Flore en couleur*. Tomes 2, 1 pl. : 552 et 4 : 1048-1049, Éditions Belin.
- BOREAU A., 1857 - *Flore du Centre de la France et du Bassin de la Loire*. Tome second : 576-577, Librairie encyclopédique de Roret.
- CHEVALIER A., 1942 - Les Ormes de France. *Rev. Bot. Appliquée*, n° **254-255-256** : 429-459.
- CORILLON R., 1991 - Contribution à l'étude de l'Orme (genre *Ulmus* L.) en Anjou *Bull. Soc. Ét. Sci. Anjou*, **80** : 4-15.
- STACE C., 1997 - *New Flora of the British Isles*. Cambridge University Press : 111-115.
- CLOWEZ P., 1997 - Les Morilles de stratégie pérenne et colonisatrice. *Documents Mycologiques*, **XXVII**, Fasc. 107 : 18.
- COSTE H., 1906 - *Flore descriptive de la France*, T. III : 250-252. Librairie scientifique et technique Albert Blanchard.
- DUVIGNEAUD J., 1959 - La forêt alluviale du Mont Dieu. Vallée de la Bar, département des Ardennes. *Vegetatio*, **8** (5-6) : 293-332.
- FOURNIER P., 1977 - *Les quatre Flores de la France*. 2^e édit. Éditions Paul Lechevalier : 233-234.
- FOURNIER P., 1928 - *Flore complétive de la Plaine Française*. Éditions Paul Lechevalier : 481-482.
- JOVET P., KERGUÉLEN M., 1990 - *Flore descriptive et illustrée de la France*.

- Septième supplément (révision du 4^e supplément). Librairie scientifique et technique Albert Blanchard : 812-816.
- LACLOS É. de, 2009 - *Les Scolytes et l'illusion des formes*. Mémoires Soc. entomol. France, **8** : 81-83.
- LACLOS É. de, MOUY C., STRENN A., AGOU P., 2003 - *Les Scolytes de Bourgogne*. 240 pp.
- LANGHE J.-E. de, DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J., LAMBINON J., VANDEN BERGEN C., 1983 - *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines*. 3^e éd. Édition du Jardin botanique national de Belgique, 87-89.
- LLOYD J., 1886 - *Flore de l'Ouest de la France*, 4^e édit. Imprimerie Émile Martin, p. 313.
- MERCÉ J., 1967 - Étude de la flore du col d'Aubisque. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, **103** (fasc. 3 et 4) : 557.
- MITCHELL A., 1977 - *Tous les arbres de nos forêts*, Elsevier Sequoia, Bruxelles, 1 pl. 22 : 249-255.
- MICHAUD D., 1998 - *L'arbre en nos régions*. Dorothy Michaud-Couzin, Auteur-éditeur. L'Orme : 26-27.
- PARISOT C., 1999 - Étude sommaire de deux espèces de la Forêt alluviale dans la Bassée. *Bull. Ass. Naturalistes Vallée du Loing*, **75/4** : 115-123.
- PHILLIPS R., 1981 - *Les arbres*, Édit. Solar : 212-214, 2 pl. p. 34. 1 pl. p. 220.
- LAPEYROUSE PICOT de (Baron), 1818 - *Histoire Abrégée des Plantes des Pyrénées et Itinéraires des botanistes dans ces montagnes*, Tome II, Supplément à l'Histoire des plantes des Pyrénées : 154-155.
- PONTOPPIDAN A., 1995 - *L'Orme*. Éditions Actes Sud, 90 pp.
- RAMEAU J.-C., MANSION D., DUMÉ G., TIMBAL J., LECOINTE A., DUPONT P., KELLER R., 1989 - *Flore Forestière Française, T. I, Plaines et collines*. Institut pour le développement forestier : 681-689.
- ROL R., 1962 - *Flore des arbres, arbustes et arbrisseaux. I*, La Maison Rustique Paris : 38-39.
- ROUY G., 1910 - *Flore de France*. XII, Société des Sciences naturelles de la Charente-Inférieure : 265-268.
- SAULE M., 1991 - *La Grande Flore Illustrée des Pyrénées*. Éditions Milan, 1 pl. 28, p. 112.
- SOLTNER D., - *L'Orme est de retour, Ulmus resista* Sciences et Techniques Agricoles : 2-3.
- STACE C., 1997 - *New Flora of The British Isles*. Cambridge University Press : 111-115.
- TESTU Ch., 1976 - *Arbres et feuillus de nos jardins*. La Maison Rustique, Paris : 48-52.
- YOU Ch., 1999 - *Arbres remarquables de la Charente-Maritime, genre Ulmus*, Nature environnement 17. Imprimerie Delavaud : 17-21.