



**Passage de l'examen
Formateur national
de
l'Ecole Française du Bonsaï**

Dominique BOTBOL

9 et 10 décembre 2017

Sommaire

Un peu d'histoire.....	3
Mûrier blanc (<i>Morus alba</i>)	6
Mûrier noir (<i>Morus nigra</i>).....	8
Différences entre Mûrier blanc et noir	8
Et encore	9
Mûrier rouge (<i>Morus rubra</i>)	9
Mûrier platane (<i>Morus bombycis</i> , syn. <i>Morus kagayamæ</i>)	9
'Fruitless' (<i>Morus bombycis</i> , syn. <i>Morus kagayamæ</i>).....	9
Le Murier en bonsaï	10
Style.....	10
Le bois mort	10
Mise en forme.....	11
Taille et pincement	12
Cicatrisation	12
Maladies, nuisibles et parasites	13
Multiplication du mûrier	14
Semis	14
Bouturage	14
Marcottage.....	15
Grefte	15
Rempotage.....	15
Substrat.....	15
Fertilisation.....	15
Résistance au froid-Rusticité.....	15
Besoins en eau	15
Poterie.....	15
Conclusion.....	16
Bibliographie	17

UN PEU D'HISTOIRE...

Le mûrier noir, sans doute originaire d'Asie occidentale (Iran, Afghanistan), s'est propagé autour de la Méditerranée dès l'Antiquité, apprécié pour ses fruits, alors que le mûrier blanc n'a été introduit en France qu'à la fin du XV^e siècle.

Le mûrier blanc est cultivé depuis l'Antiquité de la Chine au Proche-Orient, son expansion dans le bassin méditerranéen vers le VIII^e siècle est liée à la sériciculture.

Quelques plants de ce mûrier sont transportés en France sous Charles VII, sa culture débute sous Charles IX mais se développe surtout sous l'impulsion d'Henri IV qui introduit en 1601 le premier sujet au jardin des Tuileries. Sa culture s'est alors développée en même temps que l'élevage du ver à soie, sous l'impulsion d'Olivier de Serres, d'abord dans le Sud de la France, mais on trouvait ensuite des mûriers blancs dans 63 départements.

La fin du ver à soie, due à la crise agricole et la concurrence des textiles synthétiques, entraîna de fait une raréfaction du mûrier blanc, alors que le mûrier noir reste commun comme arbre ornemental.

Il a ensuite été largement diffusé dans toutes les régions subtropicales et tempérées du monde.

Le genre *Morus*, appartenant à la famille des Moracées, est composé d'une dizaine d'espèces originaires des régions tempérées et chaudes de l'hémisphère Nord, principalement l'Extrême-Orient (Mongolie, Chine, Corée...), l'Asie occidentale et l'Amérique du Nord.

Il s'agit d'arbres dont certains sont cultivés pour leurs fruits (les mûres) ou leurs feuilles, qui servent de nourriture au ver à soie. Certaines espèces sont largement cultivées, notamment le mûrier blanc, naturalisé sur tous les continents.

Bien connu sous le soleil du Midi, le mûrier pousse également très bien sur la côte atlantique, et jusqu'en Alsace. Plus généralement, on conseille de le planter dans la zone où pousse la vigne. Il supporte mal les embruns, mais résiste au vent et tolère la pollution urbaine.

Le mûrier est un arbre de taille moyenne, de croissance rapide (mûrier blanc) ou lente (mûrier noir). Avec l'âge, son tronc devient noueux et remarquable.

Ses feuilles caduques, dentées et parfois lobées, cordiformes, renferment un suc laiteux.

Le mûrier est le dernier arbre à se feuiller ; aussi, est-il l'emblème de la sagesse et de la prudence car cette feuillaison tardive lui évite d'être atteint par les gelées tardives.

En mai / juin apparaissent les fleurs, peu visibles.

Ce sont des chatons pendants en forme de mamelons verdâtres. Ces fleurs sont soit mâles, soit femelles, mais on trouve les deux types de fleurs sur le même arbre (plante monoïque).



Les fruits du mûrier, les mûres, de couleur rose à rouge presque noir, sont comestibles, plus ou moins juteux, sucrés et parfumés selon les espèces.

Il ne faut pas confondre les mûriers avec les ronces (*Rubus*), plantes ligneuses de la famille des Rosacées, dont les fruits des haies sont similaires par l'aspect et le goût, et communément appelés des mûres ou mûrons.

Aujourd'hui en France, les mûriers sont généralement plantés pour leur caractère ornemental, l'ombre que procure leur feuillage épais est appréciée en plein été, entre autres. Les mûres laissant en tombant sur le sol et les vêtements des taches indélébiles, de nouvelles variétés de mûriers d'ombrage dépourvus de mûres ont été créées.



Dans d'autres contrées ou d'autres temps, les mûriers ont bien d'autres utilisations :

Les feuilles du mûrier blanc sont toujours l'unique alimentation du ver à soie ou bombyx du mûrier.

Les fruits du mûrier noir servent à réaliser des confitures ou des gelées très appréciées. Ceux du mûrier blanc et de ses hybrides (mûrier blanc x mûrier rouge – le mûrier noir ne s'hybride pas) sont consommés frais ou séchés, notamment les mûres blanches que l'on sèche en Iran, au Pakistan et en Asie centrale. On en fabrique aussi des boissons alcoolisées. Les fruits du mûrier noir étaient très appréciés des Romains et des Grecs, qui s'en servaient pour teinter le vin.

L'écorce du mûrier noir est vermifuge et laxative. Son bois très dur, dense et avec des couleurs et des veinures remarquables, est très recherché en marqueterie et en ébénisterie. Résistant à l'humidité, il est utilisé pour la construction des bateaux. Le fruit est comestible, il est généralement transformé en confiture ou en gelée (comme la mûre), ainsi qu'en sirop utilisé comme émoullient pour soigner les maux de gorge.

Le mûrier à papier (*Broussonetia papyrifera*), est un autre arbre de la famille des Moracées qui fut utilisé pour fabriquer du papier traditionnel en Chine, Corée et au Japon (appelé en Europe papier de soie ou de riz). Aujourd'hui, ce papier n'est plus utilisé que pour des arts traditionnels : la calligraphie, la peinture traditionnelle ou encore le jiǎnzhi (papier découpé chinois), les origamis et les kirigamis.

Il existe une dizaine d'espèces de mûriers.

Mûrier blanc - *Morus alba* L.,

Il est cultivé pour ses feuilles dont se nourrissent les vers à soie et, plus rarement, pour ses fruits comestibles (très sucrés, noirs, blancs, rouges, jaunes...) ;

Mûrier noir - *Morus nigra* L., donne des fruits rouge foncé, sucrés et acidulés. C'est le mûrier dont les fruits sont généralement les plus appréciés ;

Mûrier platane ou murier à feuilles de platane - *Morus platanifolia* (syn *Morus bombycis*, *Morus kagayamae*), très utilisé pour l'ornement, et dont les fruits sont comestibles

Mûrier rouge - *Morus rubra* L.,

Mûrier tortueux - *Morus australis*.

Mûrier à papier *Morus papyrifera*, dont l'écorce est utilisée pour produire du papier. Le mûrier à papier appelé aussi mûrier d'Espagne ou mûrier de Chine (*Morus papyrifera* L.) a été déplacé dans le genre *Broussonetia*.

Planter des ronces au jardin : l'idée peut sembler saugrenue, mais **le mûrier de renard ou mûrier des haies ou mûrier sauvage (*Rubus fruticosus*)** est en fait la ronce commune.

Il est la plupart du temps considéré comme une "mauvaise herbe" épineuse, envahissante de surcroît, dont le jardinier a parfois bien du mal à se débarrasser.

Seulement, la ronce donne des mûres...

Pour profiter de ces petits fruits noirs sucrés et savoureux, plantez des variétés de ronces cultivées : souvent sans épines, très productives, elles sont en outre moins envahissantes que les variétés sauvages.

Ces arbustes à tiges sarmenteuses peuvent atteindre 5 mètres de hauteur s'ils sont palissés. Ils sont très rustiques (jusqu'à -25°C, voire -30°C), peu exigeants, et ne demandent presque aucun entretien, si ce n'est une taille annuelle.

Fruit de la ronce sauvage, la mûre se récolte dans la nature en fin d'été et permet de confectionner un délicieux sirop à usage gourmand ou médicinal.

Là, je m'écarte du bonsaï mais les épicuriens apprécieront.

Mûrier blanc (*Morus alba*)

Le Mûrier blanc (*Morus alba* L.), ou Mûrier commun, est une espèce de Mûriers, des arbres fruitiers de la famille des Moracées. Originaire de Chine, le Mûrier blanc fut largement cultivé pour ses feuilles, aliment exclusif du ver à soie.

Classification

La taxinomie des espèces de ce genre est encore très disputée par les botanistes. La variabilité de ces arbres rend difficile la détermination des espèces à part entière parmi les différentes variétés. Cette distinction est d'autant plus compliquée à faire qu'il existe en plus de multiples hybrides.

Mais on peut écrire sans risque de controverse

Règne Plantae
Sous-règne Tracheobionta
Division Magnoliophyta
Classe Magnoliopsida
Sous-classe Hamamelidae
Ordre Urticales
Famille Moraceae
Genre *Morus*

Arbre monoïque ou dioïque. L'écorce, gris clair chez les jeunes sujets, se crevasse avec l'âge en formant un rhytidome persistant, épais, gris-brun.

Feuilles de 10-20 X 5-12 cm, polymorphes, cordiformes ou ovales lancéolées, ordinairement trilobées, acuminées, grossièrement dentées, d'un vert assez pâle, luisant, pubescentes à l'aisselle des nervures au revers, devenant jaune d'or à l'automne.

Fruit blanchâtre, rose-violacé à maturité, 1-2,5 cm, sucré, comestible.



Fruits : En aout-septembre, fruits comestibles, mais insipides, d'abord blancs, puis roses et enfin rouges, presque noirs à maturité. Il existe aujourd'hui des sélections à fruits parfumés.

Feuillage : Arbre de taille moyenne : hauteur et largeur jusqu'à 10 m. Caduc, à couronne ronde puis étalée. Feuilles glabres, voire luisantes, plutôt arrondies, dentées, de couleur vert clair, devenant jaune d'or à l'automne.

Qualités : Originaire de Chine, surtout cultivé pour ses feuilles, aliment exclusif du ver à soie. Plantation essentiellement en isolé. Éviter de le planter près d'une habitation car il a de solides racines traçantes. Croissance rapide.

Murier blanc pleureur : Pendula' (*Morus alba*)

Feuillage : 3 m. Port pleureur, greffé sur tige, sans fruits.



Pour la sériciculture, le mûrier blanc est souvent cultivé sous forme de haie pour faciliter la récolte des feuilles.

Ses feuilles peuvent servir de fourrage pour le bétail³ et ses fruits de complément alimentaire pour la volaille. Séchées, les feuilles sont commercialisées pour faire de la tisane ou thé de feuille de mûrier réputé pour son action antioxydante et anti-diabétique.

Les variétés fruitières donnent des fruits qui se consomment crus ou secs, on peut aussi en faire du vin.



Ver à soie (Bombyx mori) sur un Mûrier blanc

Le Mûrier blanc est traditionnellement un arbre d'alignement, un arbre de route, son ombre dense est agréable l'été, ses fruits ne tachent pas à la différence de ceux du mûrier noir. Dans cet usage, on le conduit sur tige de 1,50 m.

Ses racines permettent d'empêcher l'érosion des sols. Il s'adapte à la pollution atmosphérique.

Il pousse vite dans ses premières années puis a une croissance plutôt lente.

Le mûrier aime le soleil mais est rustique jusqu'en zone USDA 4 (- 34.4 → -28.9°C)

Il supporte la sécheresse et le vent mais pas les expositions maritimes.

Il supporte la taille mais assez mal la ligature

À la différence des Mûriers rouges et noirs, le mûrier blanc se multiplie bien par bouturage sur bois tendre.

Ses racines à la fois pivotantes et traçantes sont fragiles et il apprécie peu la transplantation.

Mûrier noir (*Morus nigra*)



Fruits : Fruits comestibles, semblables à des mûres, violet foncé, presque noirs, d'environ 25 mm de longueur, très tachants et fragiles. Goût et parfum agréables, sucrés, légèrement acidulés. Maturité vers la mi-août.

Feuillage : Hauteur : 12 m ; largeur : 15 m. Couronne ronde et dense, tronc court, rugueux, noirâtre, devenant noueux avec l'âge. Rameaux courts, gros, duveteux. Feuilles grossièrement dentées, cordiformes, vert foncé et rugueuses dessus, pubescentes dessous, virant au jaune à l'automne.

Qualités : Grande longévité (120-150 ans). Originaire d'Asie occidentale (sud du Caucase, Arménie et Iran), introduit en Europe par les Grecs et les Romains pour ses fruits. Rustique, apprécie les terrains secs, légers et rocailleux.

Différences entre Mûrier blanc et noir

Bien que certaines sources indiquent que le Mûrier blanc produit des fruits blancs et le Mûrier noir des fruits noirs, c'est faux.

Le Mûrier noir porte toujours des fruits violet foncé ou noirs. Par contre, selon les variétés, le mûrier blanc porte des fruits blancs, rosés, violets ou noirs².

Les feuilles du Mûrier blanc mesurent de 5 à 12 cm, sont frêles et souvent lobées alors que celles du mûrier noir sont plus grandes (jusqu'à 18 cm), épaisses, rugueuses et rarement lobées.

Le fruit du Mûrier blanc est mûr à la fin du printemps alors que celui du Mûrier noir n'est mûr qu'au début de l'été.

Le fruit du Mûrier blanc présente un pédoncule long (parfois de la longueur du fruit) alors que le mûrier noir n'a pour ainsi dire pas de pédoncule, ou un pédoncule très court.

Le fruit du Mûrier blanc est douceâtre avant maturité, alors qu'au même stade celui du Mûrier noir est très acide. À complète maturité, celui du Mûrier blanc est assez fade et très sucré, celui du Mûrier noir est sucré et légèrement acidulé.

La saveur des fruits du Mûrier noir plaît à la quasi-totalité du grand public. Les fruits du Mûrier blanc sont généralement peu estimés en France, mais ceux des cultivars sélectionnés pour leurs fruits ont une valeur gustative élevée. Ils sont très appréciés dans les pays qui les cultivent, au Moyen-Orient (Iran, Syrie, Liban, Israël) notamment.



Mûres posées sur une feuille de mûrier blanc.

Et encore ...

Mûrier rouge (*Morus rubra*)

Fruits : Fruits abondants, de couleur rouge foncé, de saveur douce, à la mi-juillet. À consommer à complète maturité sous peine d'effets hallucinogènes, voire toxiques.

Feuillage : Arbre de sous-bois de 12 à 15 m de haut. Couronne ronde et dense, tronc court, écorce brun grisâtre, devenant rougeâtre et squameuse sur les arbres âgés. Feuilles ovales ou cordiformes, grossièrement dentées, pubescentes sur les deux faces.

Qualités : Originaires d'Amérique du Nord. Excellent arbre d'ornement, tolérant en milieu urbain.

Mûrier platane (*Morus bombycis*, syn. *Morus kagayamæ*)



Fruits : Si l'arbre n'est pas taillé régulièrement, nombreux fruits d'abord rouges, puis noirs, comestibles, mais beaucoup se détachent bien avant leur maturité, au début de l'été.

Feuillage : Hauteur jusqu'à 8 m ; largeur 6-7 m. Port d'abord arrondi, s'étalant petit à petit. Feuillage dense, très grandes feuilles dentées et lobées, rappelant celles des platanes, vert foncé luisant, dorées en automne.

Qualités : Généralement planté en isolé pour son ombre. Rustique et résistant à la sécheresse. Supporte une taille annuelle qui empêche la floraison, donc la fructification. Système racinaire puissant qui peut soulever un dallage.

'Fruitless' (*Morus bombycis*, syn. *Morus kagayamæ*)

Variété stérile, sans fruits.



LE MURIER EN BONSAÏ

Style

Tous les styles à lot vertical sont acceptables pour le Murier que l'on retrouve dans de multiples situations dans la nature. Les plus usités sont : Moyogi, shakkan, chokkan et hokidachi.



Photo juin 2017

Le bois mort

Le bois du murier est dur et dense.

Le bois du Murier était utilisé par les amérindiens pour fabriquer des arcs de chasse.

Il est également particulièrement mis en valeur dans de nombreux instruments de musique orientale comme les luths iraniens.

Il est recherché en marqueterie pour sa couleur.

Ainsi, la dureté du bois et sa saturation en sève le rendent intéressant pour les formes intégrant du bois mort (Sharif, jin) comme la forme sharimiki.



Détail du shari

Mise en forme



La mise en forme commence par le travail de taille de structure des branches charpentières.

La forme choisie pourra être obtenue par la taille en vert de préférence à la ligature.

En effet, le murier réagit mal à une ligature trop forte ; il marque rapidement et surtout les branches ligaturées peuvent mourir facilement



Photo mars 2017

Taille et pincement

Le pincement est nécessaire pendant toute la période de végétation. La taille se fait exclusivement en vert pour éviter les retraits de sève très fréquent sur le murier.

La défoliation partielle est possible une fois par an. La défoliation totale ne doit pas intervenir plus d'une fois tous les 2 ou 3 ans au risque d'affaiblir l'arbre.

Le détail de la ramification montre les moignons laissés pour éviter le retrait



Cicatrisation

Le murier blanc pourra cicatriser dans de bonnes conditions si les coupes sont franches concave et bien mastiquées

Maladies, nuisibles et parasites

Ces arbres sont rarement atteints par des maladies ou des parasites.

Ils peuvent parfois être attaqués par des cochenilles, reconnaissables aux amas floconneux sur l'écorce ou sous les feuilles. Elles apparaissent généralement au printemps, la chaleur diurne et une certaine humidité nocturne favorisant leur développement.

Un excès d'humidité peut aussi causer la pourriture des racines. Le mûrier est sensible à un champignon du sol : *armillaria mellea* ou pourridié.

Ce champignon attaque et détruit les racines dans le sol. Il fait dépérir et mourir lentement l'arbre atteint.

Il n'y a malheureusement rien à faire.

Attention, le mycélium de ce champignon reste vivant dans le sol pendant plusieurs années, il faut donc éviter de réutiliser le substrat infecté.

Les tous jeunes plants de quelques centimètres de haut sont un met de choix pour les escargots et les limaces. Dans certaines contrées, des cicadelles peuvent trouser les feuilles, mais sans conséquences.

Evitez de sectionner des grosses branches lors de la taille, cela peut provoquer des maladies cryptogamiques (chancre et gommose).



Photo septembre 2017 arbre 2

Multiplication du mûrier

Tous les mûriers se multiplient par semis.

Le mûrier blanc se multiplie aussi bien par bouturage, soit avec des boutures semi-ligneuses en juillet-août, soit des boutures ligneuses en automne.

Semis

Les graines se sèment généralement au printemps, après une stratification hivernale : *Laissez-les tremper dans l'eau pendant 4 jours, puis laissez-les 90 jours à une température de 1 à 5 °C, enterrées dans du sable humide.*

Semez-les ensuite dans un pot rempli d'un mélange spécial semis, à une température de 20 °C, en maintenant l'humidité du substrat sans jamais le détrempier.

La germination se produira dans les deux semaines. Lorsqu'elles auront germé, transplantez les pousses dans des pots individuels remplis d'un mélange 50% pumice et 50% terreau horticole.

Les graines peuvent également être semées dehors à l'automne sans stratification. La germination peut alors prendre plus de temps.

Bouturage

Plantez les boutures semi-ligneuses en pot que vous abriterez du gel le premier hiver.

Les boutures ligneuses peuvent être réalisées comme sur les oliviers en prélevant une « épiluchure d'écorce » et en la posant sur un substrat de préférence de type terreau horticole.

En avril prendre les plus forts des rejetons d'un arbre vigoureux, les couper avec 3 à 5 cm de vieux bois.

Les photos ci-dessous présentent en octobre 2017 des boutures d'avril 2016.



Les boutures de racine fonctionnent également très bien.

Marcottage

Les marmottes aériennes demandent un peu de temps (2 à 3 ans) avant le sevrage mais elles donnent des résultats très satisfaisants

Greffe

La greffe est difficile voir impossible sur le murier.

Rempotage

Le murier n'apprécie que très peu la transplantation.

Ses racines, à la fois pivotantes et traçantes, sont fragiles.

Attention à préserver les racines, charnues et cassantes, éviter de tailler trop fort le pain racinaire.

Substrat

Les mûriers blancs sont de gros consommateurs d'eau. Il conviendra donc de leur fournir un substrat frais mais très drainant.

Évitez les sols trop argileux, riches en azote et humides, qui ralentissent sa croissance, le rendant ainsi plus sensible au gel, et favorisent la pourriture des racines.

Un mélange pouzzolane (40%), pumice (40%) et terreau horticole (20%) est excellent pour les plants en culture. Pour les arbres plus aboutis, il convient de réduire voire supprimer le terreau horticole et privilégier l'engraissement sélectif.

Fertilisation

Il convient d'utiliser des engrais organiques d'automne pour éviter l'excès d'azote qui contribue au grandissement des feuilles et à l'allongement des entre-nœuds.

Résistance au froid-Rusticité

Bien qu'originaire des régions les plus tempérées, le murier blanc pousse bien chez nous, grosso modo dans la même aire que la vigne. Lors de grands froids, les extrémités les plus minces des rameaux peuvent geler mais les bourgeons repartent sur toute la ramure. Les sujets adultes résistent sans problème à -10 / -15°C.

Une exposition au soleil est nécessaire, ainsi qu'une protection contre les vents froids et secs.

Les jeunes rameaux sont assez sensibles au gel, mais cette sensibilité diminue avec l'âge.

Besoins en eau

Le murier est gros consommateur d'eau, mais uniquement la première année. Ainsi, il faudra l'aider à s'enraciner par des arrosages abondants. Après vous n'aurez pas à vous inquiéter outre mesure de l'arrosage de vos muriers.

Poterie

Elles seront de préférence vernissées et colorées.

L'écorce qui est grise à orangée supportera très bien une poterie blanche, bleue ou marron.

Les racines étant plutôt traçantes, le pot n'a pas besoin d'être particulièrement profond.

CONCLUSION

Il n'y a, à ma connaissance, que très peu de muriers travaillés en bonsaï et aujourd'hui exposables. L'ignorance et peut être le caractère relativement capricieux du murier en sont certainement la cause.

J'espère vous avoir donné envie de vous lancer et sinon, il vous reste toujours Gaston Lagaffe.



9

ÉDITIONS : LES ALBUMS DE FLUIDE GLACIAL © 1981 - ANDRÉ FRANQUIN ©

20

BIBLIOGRAPHIE

Internet et en particulier les sites :

<https://fr.wikipedia.org>

www.gerbaud.com

www.jardindupicvert.com

<https://jardinage.ooreka.fr>

<http://www.fruitiers-rares.info>

Larousse encyclopédie universelle des 15000 plantes

Encyclopédie du jardinier ed. Gründ.



Photo 11/2017