



# Le «code» de l'arbre

MONACO



PRINCIPAUTÉ DE MONACO

DIRECTION DE L'AMÉNAGEMENT URBAIN





Chorisia speciosa H.B.K. – Le Rocher



Dans l'espace urbain de la Principauté, les arbres qui jalonnent nos rues et nos places sont autant de ponctuations d'une nature généreuse et fragile, autant de repères auxquels nous sommes, toutes et tous, attachés.

Ces îlots privilégiés que sont nos espaces verts, qui couvrent plus de 20% du territoire monégasque, doivent être préservés, entretenus, soignés.

En effet, que serait notre Pays sans ces lieux de respiration, propices à la réflexion, à la détente, qui contribuent à la qualité de vie de notre cité ?

Quel serait notre horizon quotidien sans ces parterres de fleurs, de plantes et ces essences d'arbres ?

C'est dans cet esprit qu'aujourd'hui, et en cette année internationale des forêts, la Principauté de Monaco se dote d'une réglementation supplémentaire fixant un certain nombre de règles destinées à protéger l'arbre contre les agressions de toute sorte. Un texte utile qui recense les bonnes pratiques et encadre le dispositif de préservation de l'arbre.

Je félicite toutes les personnes qui ont contribué à sa rédaction et toutes celles qui, chaque jour, participent à la sauvegarde de notre Patrimoine vert.



# Sommaire

## 4 Cahier I L'arbre dans la ville

5 **L'arbre, un être vivant**  
La vie d'un arbre  
en milieu urbain

7 **Les vertus d'un arbre en ville**

8 **Un patrimoine arboricole  
considérable**

**Recensement de tous  
les végétaux présents  
en Principauté**

10 **Préservation et valorisation  
des « Arbres patrimoines »**

## 14 Cahier II Le paysage urbain

16 **Préserver son patrimoine**  
Les mesures de protection

19 **Les mesures d'entretien**

20 **Créer le paysage urbain**  
Les conditions de plantations

22 **Le renouvellement  
des plantations**

## 27 Conclusion



Végétation ceinturant la vieille ville – Le Rocher

## Préambule

Territoire de 2 km<sup>2</sup> entre mer et montagne, la Principauté de Monaco est un Etat internationalement connu et reconnu pour son dynamisme économique, ses activités culturelles et ses événements sportifs. Elle est aussi appréciée pour la qualité de son cadre de vie.

Avant le XIX<sup>e</sup> siècle, la Principauté ne possédait pas encore de véritable jardin. Les jardins de Saint-Martin, sur le Rocher, ont été créés par le Prince Honoré VI en 1816.

La végétation monégasque ne ressemblait en rien à celle d'aujourd'hui. Elle se composait uniquement d'arbres méditerranéens (platanes, chênes verts, caroubiers, agrumes, pins ou cyprès...). Puis, de nouvelles espèces ont commencé à être importées (agaves, lauriers sauce, aloès...). Certaines ont su s'imposer tandis que d'autres n'ont pas survécu. Mélangées aux espèces indigènes, elles offrent un paysage tout à fait nouveau à la Principauté. Le climat en Principauté étant similaire à celui des pays des zones subtropicales (Afrique du Sud, Nouvelle-Zélande, Chili, Japon ...) a permis l'importation du Mimosa, de l'eucalyptus et de bien d'autres plantes.

Malgré l'exiguïté de son territoire, la Principauté de Monaco a toujours été attentive à la préservation de ses espaces verts et des jardins, qui constituent aujourd'hui, avec 470 000 m<sup>2</sup>, plus de 20% de son territoire et dont l'arbre est un élément central. Le « CODE » DE L'ARBRE\* a été élaboré afin de renforcer cette politique en faveur du « Patrimoine vert » de la Principauté.

En complément aux dispositions de l'Ordonnance Souveraine n°3.647 du 9 septembre 1966, modifiée, l'objectif du « Code » de l'arbre est de définir les actions à mener pour gérer et conserver le patrimoine arboré de la Principauté. Il s'applique à l'ensemble des espaces verts publics et privés de la Principauté.

\*Ordonnance Souveraine n°3.197 du 25 mars 2011... fixant les mesures de protection des arbres et de certains végétaux.



## Cahier I – L'arbre dans la ville

*Comme dans la plupart des agglomérations, l'arbre en Principauté doit partager un espace (aérien et souterrain) très restreint et particulièrement encombré.*

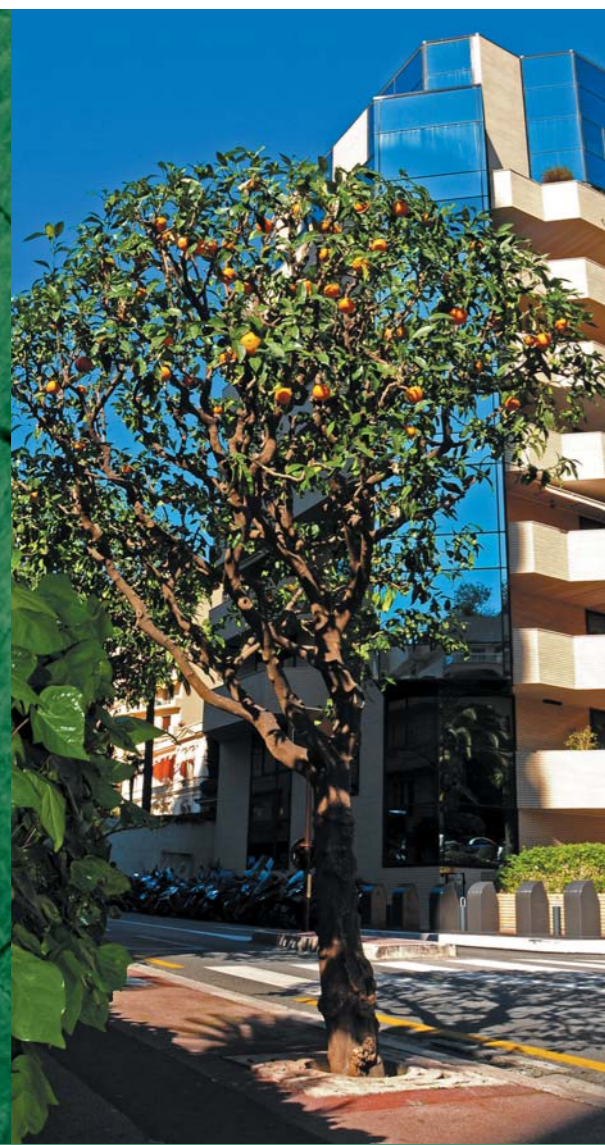
*Même s'il représente un élément essentiel de la qualité du cadre de vie en Principauté, cet ami et compagnon indispensable constitue malgré tout une contrainte et parfois même un obstacle pour les autres secteurs d'activités constituant également le tissu urbain (urbanisme, réseaux, transport, commerces...).*



Oliviers (*Olea europaea L.*) – Fontvieille



# L'arbre, un être vivant



Bigaradier (*Citrus aurantium L. subsp. Amara L.*) – Monte-Carlo

## La vie d'un arbre en milieu urbain

L'arbre est un organisme vivant qui naît, croît et meurt. Toutefois, son échelle de temps est très différente de celle des humains qu'il côtoie et accompagne. Des générations ne perçoivent et ne vivent souvent que l'une des périodes de la vie des arbres.

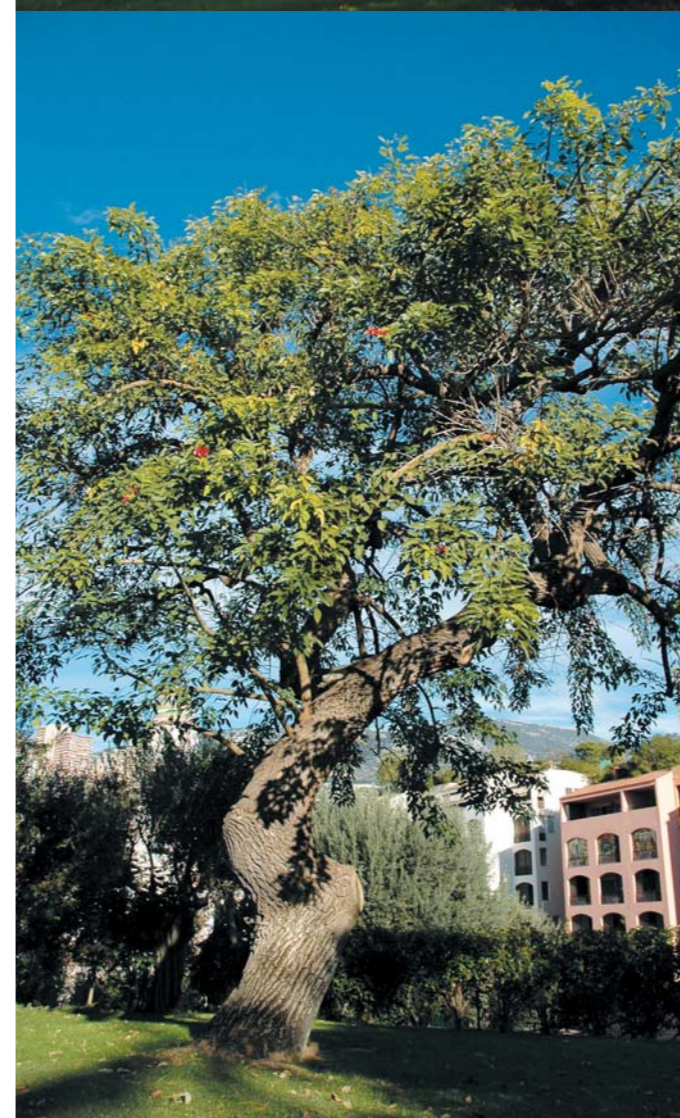
Elles perdent de ce fait la notion de jeunes arbres ou même d'arbres morts. La plupart s'imaginent qu'un arbre est éternel et parfois invulnérable. De part son caractère vivant, l'arbre façonne un paysage, qui n'est pas figé, mais évolue sur plusieurs générations.

L'arbre a un cycle de vie et des exigences vitales. Il a besoin, comme tout être vivant, d'espace pour se développer (dans son cas, cet espace est à la fois aérien et souterrain), de nourriture et d'eau.

L'arbre peut être victime de maladies. En ville, il a besoin de l'homme (plantation, entretien, remplacement), qui parfois le maltraite, consciemment ou non, car le côtoyant au quotidien il a parfois pour lui autant de considération qu'un quelconque mobilier urbain.



Caroubier (*Ceratonia siliqua L.*) – Fontvieille



Erythrine (*Erythrina crista-galli*) – Fontvieille

## Les vertus d'un arbre en ville :

Les prises de conscience écologiques de plus en plus fortes ont mis en avant certaines valeurs de l'arbre en ville :

Les vertus écologiques :

- Fonction climatique : ils peuvent à la fois influencer la ventilation de la ville et servir de brise-vent.
- Rôle anti-pollution.
- Fonction anti-érosion et stabilisation des terrains.
- ...

Les avantages sociologiques :

- Fonction anti-bruit.
- Ils interceptent le rayonnement solaire.
- Rôle anti-stress.
- ...

Un outil éducatif :

- Un côté ludique.
- L'arbre est un héritage que l'on reçoit et que l'on doit léguer.
- Il participe à « humaniser » nos villes et ponctue le fil des saisons.
- ...



# Un patrimoine arboricole considérable



Cycas (*Cycas revoluta*)

## Recensement de tous les végétaux présents en Principauté

Est considéré comme arbre toutes espèces répondant aux critères définis par le « Zander » (ouvrage de référence internationale au niveau de la nomenclature botanique). Le « code » prendra également en compte les végétaux appartenant à la famille des ARECACEAE (palmiers...), des CYCADACEAE (cycas) et certains de la famille des MUSACEAE (bananiers...).

Très présents en Principauté, ils sont naturellement assimilés à des arbres pour la grande majorité des citoyens. Tous les arbres de la Principauté font ou ont fait l'objet d'un inventaire. Un numéro individuel est attribué et fixé à chaque arbre.

Parmi les espèces présentes on compte notamment :

Agrume	851
Caroubier	124
Casuarina	32
Chêne	144
Cycas	340
Cyprès, Thuya	1108
Ficus	308
Lauriers	149
Magnolia	202
Micocoulier	7
Olivier	1001
Palmier	2116
Pins	1431
Platane	71
Schinus	81
Autre arbre	3315

SDAU - Fiche de consultation - Windows Internet Explorer

ARBRE N° : 1132  
ESPECE : nobilis W.G. Jones, KD. Hills & J.M. Allen  
GENRE : Wollemia

Date du dernier relevé : 18/9/2006    Année de plantation : 2006  
Gestionnaire : SDAU

Secteur : Monaco\_Ville

Rayon (cm) : 50

VOLUME houppier (m3) : 0

Hauteur (cm) : 170

Hauteur du tronc (cm) : 10

Circonférence (cm) : 9

Commentaires :  
Don association Wollemi Pine international  
Australie. Planté par S.A.S Albert II le 6  
septembre 2006

Fiche de consultation du SIG

L'inventaire, à savoir le relevé sur le territoire national et l'intégration des données au sein du Système d'Information Géographique (SIG) de la Section Jardins de la Direction de l'Aménagement Urbain (DAU), nous renseigne sur les éléments suivants :



Numéro inventaire

- **Diversité** : Les végétaux sont répertoriés par familles, genres et espèces afin d'obtenir une image précise de la diversité biologique présente en Principauté.
- **Age** : Pour chaque individu relevé, la date de plantation et sa provenance sont mentionnées. De plus, la mesure de la circonférence à 1 m du sol permet également d'apprécier l'âge des végétaux relevés.
- **Répartition** : Cette étape nous permet de visualiser et de cibler les disparités qui peuvent exister au niveau de la répartition des arbres sur le territoire national.
- **Etat sanitaire** : Ces informations permettent de faire ressortir l'état général de notre patrimoine, mais aussi de mettre l'accent sur certains végétaux pouvant présenter un caractère de dangerosité par rapport aux activités urbaines.
- **Gestionnaire** : L'inventaire permet d'identifier les entités (privées et/ou publiques) ayant un rôle à jouer au niveau du patrimoine arboré de la Principauté.





Chorisia speciosa H.B.K. – Monte-Carlo

## Préservation et valorisation des « Arbres patrimoines »

Au sein de ce patrimoine, certains végétaux méritent l'appellation d'arbres « patrimoines » de par leurs caractères biologiques, botaniques et patrimoniaux exceptionnels.

Le classement d'un végétal en arbre remarquable est conditionné par l'attribution d'une note moyenne (supérieure à 12), basée sur plusieurs grilles d'appréciation relatives à différents critères :

- **Les critères biologiques :** cet indice est calculé en fonction de la circonférence de l'arbre, tout en tenant compte de la diminution de l'espérance de vie pour les espèces les plus âgées.

Circonférence en cm	Indice ou Coefficient	Circonférence en cm	Indice ou Coefficient	Circonférence en cm	Indice ou Coefficient
30	5	150	20	340	32
40	7	160	21	360	33
50	10	170	22	380	34
60	11	180	23	400	35
70	12	190	24	420	40
80	13	200	25	440	45
90	14	220	26	460	50
100	15	240	27	480	55
110	16	260	28	500	60
120	17	280	29	600	65
130	18	300	30	700	70
140	19	320	31	ETC	



Cerisier (*Prunus subhirtella* Miq.) – Larvotto

Cas des ARECACEAE : Pour ces végétaux, il est important de prendre en compte la hauteur de tronc et non pas la circonférence et donc d'appliquer le tableau suivant :

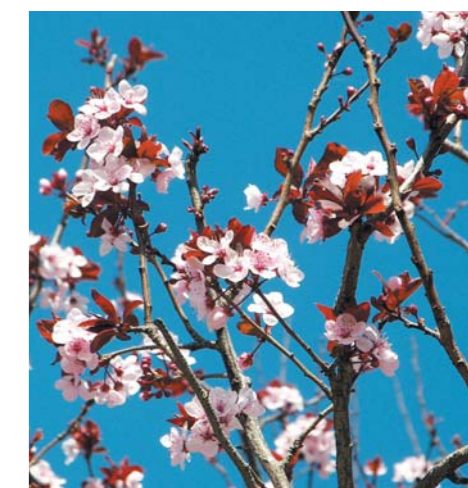
Hauteur du tronc en cm	Indice ou Coefficient	Hauteur du tronc en cm	Indice ou Coefficient	Hauteur du tronc en cm	Indice ou Coefficient
100	6	850	18	340	30
200	7	900	19	1450	31
300	8	950	20	1500	32
400	9	1000	21	1550	33
450	10	1050	22	1600	34
500	11	1100	23	1650	35
550	12	1150	24	1700	40
600	13	1200	25	1750	45
650	14	1250	26	1800	50
700	15	1300	27	1900	55
750	16	1350	28	2000	60
800	17	1400	29	ETC	

- **Les critères botaniques :** cet indice est attribué en fonction du nombre de végétaux d'un même genre et espèce recensés sur le territoire.

Quantité	Indice ou Coefficient	Quantité	Indice ou Coefficient	Quantité	Indice ou Coefficient
1	50	6 à 10	9	41 à 50	4
2	40	11 à 15	8	51 à 60	3
3	30	16 à 20	7	61 à 70	2
4	20	21 à 30	6	+ de 70	1
5	10	31 à 40	5		

- **Les critères sociaux et environnementaux :** cet indice est défini en fonction du rôle que peut jouer un arbre sur l'identification, la caractérisation d'un jardin, ou d'un quartier et l'aspect historique, commémoratif que peut présenter un végétal soit par rapport à sa situation, son origine, l'événement ou l'individu qui a initié son implantation.

Caractères	Indice ou Coefficient
Don à la Principauté	20
Commémoration	18
Représentativité d'un site	18
Alignement remarquable	18
Autres	4

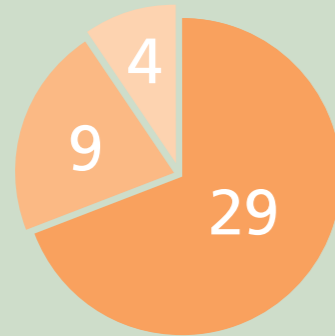


*Prunus subhirtella* Miq



## FORMULE DE CALCUL DE LA NOTE MOYENNE

$$\frac{\text{Indice biologique} + \text{indice Botanique} + \text{Indice Social}}{3} > 12$$



### Exemple

Indices de l'arbre :

- Arbre de circonférence 280 cm
- 8 individus sur le territoire
- Plantation sans événement particulier

La note moyenne étant supérieure à 12, l'arbre est classé en patrimoine.



Ficus (*Ficus macrohylla* Desf. ex. Pers) – Monte-Carlo

Chaque arbre patrimoine est identifié, repéré et matérialisé : sur le terrain à l'aide d'une plaque offrant un certain nombre d'informations et au sein du Système d'Information Géographique de la Section Jardins de la Direction de l'Aménagement Urbain. Plus d'un millier d'arbres ont reçu ce statut.

Chaque gestionnaire d'espace vert devra prendre connaissance et appliquer scrupuleusement les dispositions suivantes :

- Mesures de protection destinées à garantir l'intégrité de chaque arbre classé en cas d'opérations ou de travaux.

*Chaque arbre classé bénéficiera : d'un périmètre de protection inviolable autour du houppier.*

*D'un tréfonds inviolable.*

*Ces dispositions ne feront toutefois pas obstacle au déplacement ou au transport des végétaux classés, aux conditions définies par la DAU.*



Des arbres partout jusque sur les toits – Fontvieille

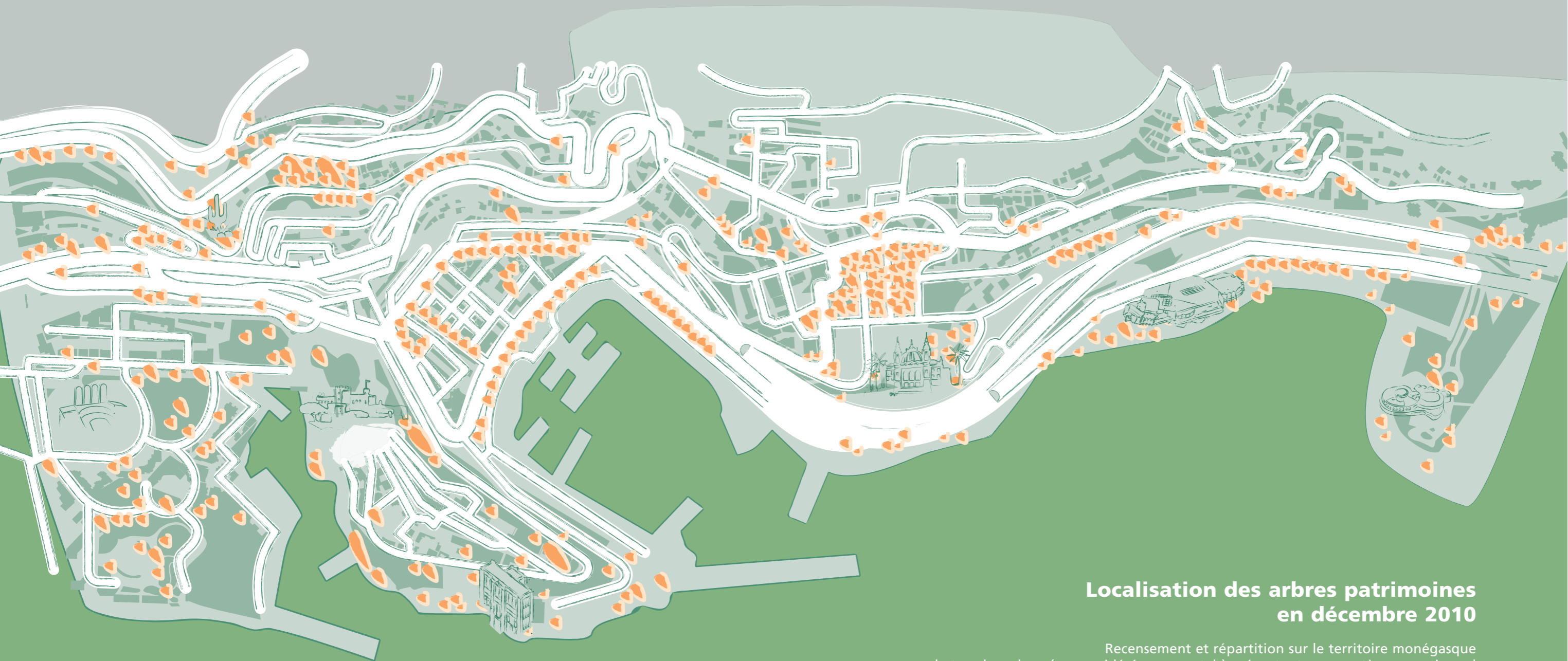


(*Ficus macrohylla* Desf. ex. Pers)

- Méthodes culturales : Pour l'ensemble des arbres classés, les méthodes et principes suivants devront être appliqués :

- Un suivi régulier de l'état sanitaire ;
- L'utilisation de méthodes de taille douce ;
- Une attention particulière sera apportée à la fertilisation et au travail du sol.
- En cas d'infestation parasitaire, il est important d'intervenir le plus rapidement possible et de privilégier les méthodes de lutte biologique.





### Localisation des arbres patrimoines en décembre 2010

Recensement et répartition sur le territoire monégasque de tous les arbres (ou considérés comme tels) présentant un caractère exceptionnel de par leur rareté, leur âge et/ou leur dimension. Ce classement s'appuie sur des caractères biologiques, botaniques, sociaux et environnementaux.



## Cahier II – Le paysage urbain

*La Principauté de Monaco est particulièrement attentive à préserver et à renouveler son patrimoine vert.  
Un arbre en ville est soumis à un plus grand nombre d'agressions qu'en milieu naturel.  
C'est pourquoi, il est nécessaire de lui prodiguer un soin et une protection bien spécifiques.  
De plus, une attention particulière est apportée à chaque nouvelle plantation.*



Eucalyptus (*Eucalyptus ficifolia* F.J. Muell.) – Fontvieille



# Préserver son patrimoine

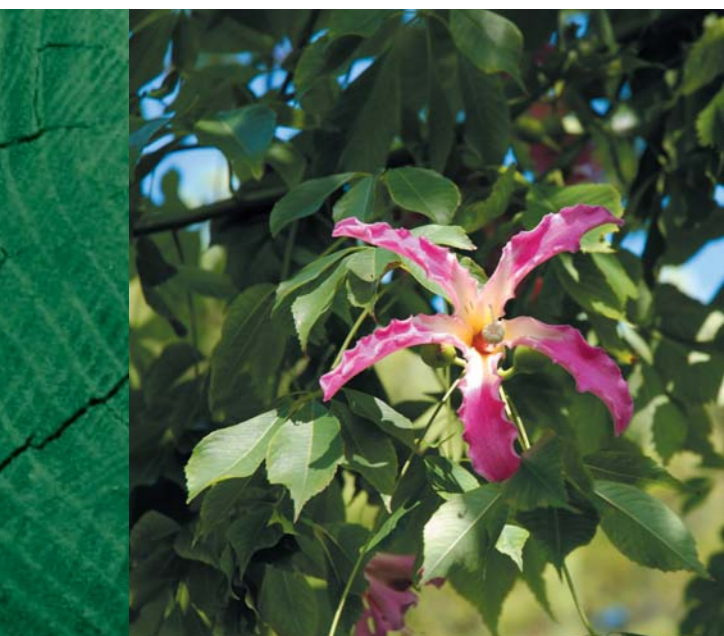
## Les mesures de protection

L'urbanisation de la Principauté nécessite de préserver et de protéger les arbres lors des chantiers. Bien évidemment, dans la mesure du possible, les travaux ne doivent pas endommager les plantations d'alignement.

Plusieurs mesures sont donc prises afin de limiter les dommages :

- Protection des troncs et des stipes ;
- Protection des zones racinaires ;
- Protection des houppiers ;

- Lors de la réalisation de tranchées, des dispositions doivent être appliquées :
  - Eloigner les tranchées d'au minimum à 1,50 m de la périphérie de la base du tronc ;
  - Réaliser les travaux mécaniquement ou manuellement en évitant de sectionner les racines. En cas de nécessité, des coupes propres seront réalisées, ainsi qu'une désinfection immédiate des racines et des outils ;
  - Privilégier les méthodes d'installation de réseau par fonçage du tunnel dans l'emprise des racines.



Chorizia – Monte-Carlo



Protection des zones racinaires à l'aide de grilles (en fonte ou en ciment) permettant à l'eau de pénétrer en profondeur.



Protection du stipe (tronc) à l'aide de planches de bois lors des chantiers de proximité.



Jardin japonais – Larvotto

- Le remblaiement des tranchées doit être exécuté le plus rapidement possible à l'aide de matériaux homologués par la Direction de l'Aménagement Urbain et les mélanges « terre-pierre » sont à privilégier. En cas d'ouverture prolongée de la fouille, une protection des racines doit être mise en œuvre ainsi qu'un dispositif évitant l'assèchement du sous-sol.

- Aucune surélévation ou abaissement du niveau du sol n'est tolérée. La surélévation peut provoquer une remontée de la nappe phréatique ce qui risque d'augmenter les problèmes d'asphyxie. L'abaissement, quand à lui, entraîne la suppression de certaines racines maîtresses et en conséquence une diminution de la stabilité de l'arbre. Cela entraîne son dépérissement rapide par pourriture.

- En cas de déplacement ou de transport autorisés par la DAU, les travaux doivent être réalisés aux conditions fixées par la DAU, notamment en ce qui concerne les périodes de travaux, les techniques de déplacement, de transport, de stockage et de plantation.

La valeur monétaire d'un arbre se calcule à partir des critères suivants :

- **Les critères variétaux :**  
l'indice retenu est le dixième du prix de vente au détail des arbres inscrit au catalogue officiel d'une pépinière accréditée par la DAU.
- **Les critères biologiques :**  
les indices retenus sont les mêmes que ceux définis aux pages 10 et 11.
- **Les critères botaniques :**  
les indices retenus sont les mêmes que ceux définis aux pages 10 et 11.
- **Les critères sociaux et environnementaux :**  
les indices retenus sont les mêmes que ceux définis aux pages 10 et 11.



Pins – Le Rocher





*Brahea armata* S. Wats – Monte-Carlo

## Les mesures d'entretien

L'objectif est d'abandonner l'utilisation des matières chimiques et de privilégier la lutte biologique.

Concernant les techniques de tailles, il est préconisé de favoriser les tailles douces limitant les agressions des arbres et favorisant l'aspect sécuritaire indispensable en milieu urbain.

En effet, contrairement aux idées reçues, tailler un arbre ne le rajeunit pas. Les tailles sont essentiellement motivées par l'usage que l'homme a des arbres. Dans tous les cas, elles doivent répondre aux principes suivants :



*Arbousier (Arbutus unedo L.)* – Moneghetti



*Araucaria (Araucaria heterophylla Salisb. Franco)* – La Condamine

- Être justifiées et raisonnées.
- Ne concerner que les branches de petites sections (inférieures à 7 cm de diamètre) ;
- Respecter les règles de l'art au niveau des angles de coupe, de l'utilisation des outils adaptés, affûtés et désinfectés ;
- Respecter les périodes favorables à la taille ;
- Lorsque la coupe de grosses branches ne peut être évitée, protéger ces dernières, immédiatement après la coupe, à l'aide d'un badigeon fongicide ;
- Respecter les types de tailles particulières qui concernent les éliminations de bois mort ou les interventions ponctuelles pour raisons de sécurité ;



# Créer le paysage urbain

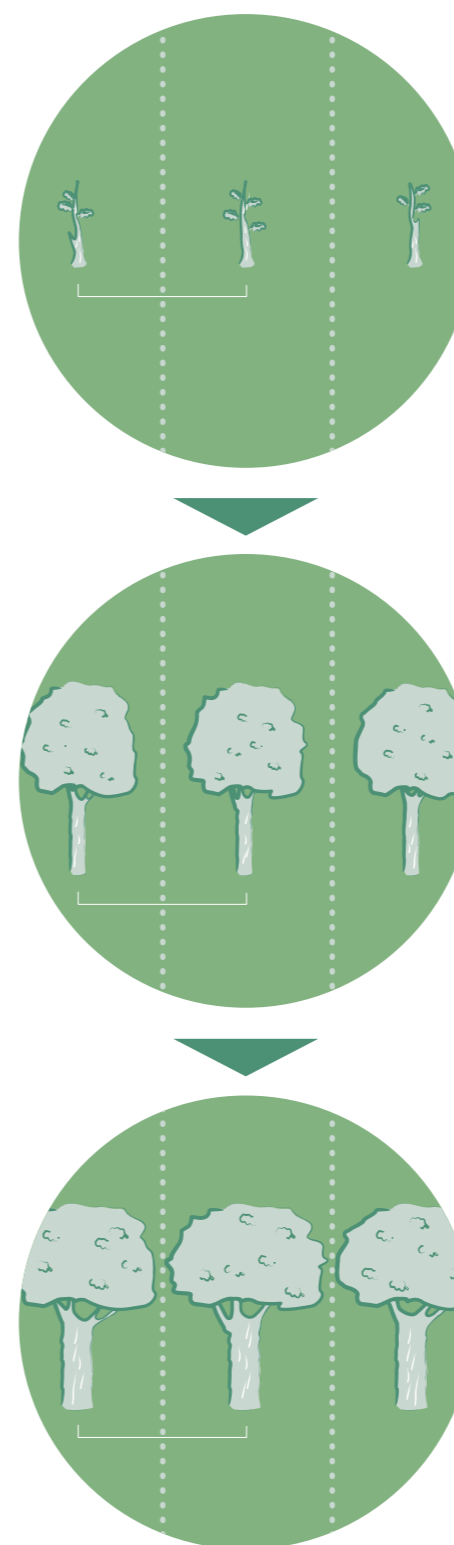
En dehors des zones vertes, constituées par des parcs ou des jardins publics, l'Ordonnance Souveraine n°3.647 du 9 septembre 1966, modifiée impose en cas de construction de conserver ou de créer un espace planté. Par ailleurs, le « Code » de l'arbre reprend les dispositions du dernier alinéa de l'article 56 de l'Ordonnance Souveraine susvisée, relatives à l'impossibilité de supprimer un arbre sans l'autorisation de la DAU.

## Les conditions de plantations concernent :

- Le volume minimal d'une fosse de plantation.
- Le substrat à privilégier se compose d'un mélange « terre-pierres », ce qui permet de concilier les besoins en volume des fosses de plantation et la réalisation d'infrastructures urbaines.
- Les fosses de plantation sont équipées de système d'arrosage de la zone racinaire permettant de distribuer l'eau aux racines à diverses profondeurs. Le suivi des plantations s'appuie sur la mise en place de dispositifs divers garantissant un pourcentage de reprise des plantations élevé.



Pin d'Alep (*Pinus alepensis*) – Larvotto



*Il est important de privilégier une plantation espacée pour que les arbres puissent se développer sans se gêner et en laissant passer la lumière.*



Les jardins des Boulingrins avant 1990 – Monte-Carlo

## Ordonnance Souveraine n°3.647 du 9 septembre 1966, modifiée :

### Art. 56

En dehors des zones vertes constituées par des parcs ou jardins publics et dans les secteurs visés aux chiffres 2 et 3 de l'article 5 de l'Ordonnance-Loi n°674 du 3 novembre 1959, modifiée par la Loi n°718 du 27 décembre 1961, une superficie non bâtie déterminées par l'article 13 – 5°, ci-dessus, et dont une partie complantée, devra subsister ou être créée. En conséquence, les opérations de construction comporteront obligatoirement la conservation ou la création « in situ » d'espaces plantés en pleine terre ou sur dalle, dont l'entretien devra être parfaitement assuré, d'une superficie au moins égale en pourcentage par rapport à la surface de la propriété, à 35% dans la zone d'un gabarit moyen, à 45% dans la zone d'un gabarit élevé et à 50% dans la zone frontière.

Ces pourcentages sont portés respectivement à 45%, 60% et 65% si la propriété fait partie d'une zone verte délimitée par le plan de zonage.





Palmiers – Fontvieille

## Le renouvellement des plantations

L'inventaire des végétaux est actualisé de manière régulière. A l'aide de ces informations, des programmes de renouvellements sont établis. Chaque programme doit tenir compte des éléments suivants :

- Le classement en arbres « patrimoine » des végétaux.
- L'aspect sécurité en milieu urbain, notamment les risques de chutes de tout ou d'une partie d'un arbre.
- De critères esthétiques notamment au niveau des alignements. Il est important de respecter un certain espacement en fonction du volume futur des arbres.

En ville, comme ailleurs, il est important que toutes les classes d'âges soient représentées. L'intérêt de planter de nouveaux arbres est que ces derniers vont croître rapidement durant les premières années de leur vie. Ils permettent de renouveler et de créer un paysage arboré cohérent, en seulement 5 à 10 ans.



*Brachychiton populneus* (Schott. Et Endl.) R. Br.



Bigaradier (*Citrus aurantium* L. subsp. *Amara* L.) – Monte-Carlo



# Sanctions



Fontvieille



*Erythrina crista-galli*

Les infractions aux dispositions du « Code » de l'arbre font l'objet de sanctions.

*Jacaranda mimosifolia* D. Don – Monte-Carlo



## Conclusion

Dans un cadre aussi urbanisé que la Principauté de Monaco, l'édition d'un « code » de l'arbre peut surprendre.

Pourtant, il n'est qu'un aboutissement logique à la politique menée depuis plus de quarante ans sur ce petit territoire.

De plus, la création obligatoire d'espaces verts, caractérisée entre autre par la plantation d'arbres aux essences diverses et variées, a permis de constituer un patrimoine arboré exceptionnel qu'il convenait de maintenir, de conserver et même d'augmenter.

Cet inestimable patrimoine évolue selon le rythme des saisons, des étapes de la vie d'un arbre et du développement du paysage urbain. Il est donc de notre devoir de le préserver et de l'aider à s'épanouir afin de le transmettre aux générations futures.





Le Code de l'arbre, une des clefs pour appréhender la ville  
(*Howea forsteriana*) – La Condamine





PRINCIPAUTÉ DE MONACO

DIRECTION DE L'AMÉNAGEMENT URBAIN

22, quai Jean-Charles Rey  
B.P. 645 - 98013 Monaco Cedex  
Tél. (+377) 98 98 22 77  
Fax (+377) 98 98 21 00  
[amenagement@gouv.mc](mailto:amenagement@gouv.mc)