



Olivier Biggio
Bertrand Londeix

AGRUMES résistant au froid

À CULTIVER EN
PLEINE TERRE

ulmer



INTRODUCTION	6	CONSEILS AVANT D'ACHETER	
L'origine des agrumes rustiques	6	UN AGRUME RUSTIQUE	84
Les cinq espèces résistant au gel	10	La bonne saison pour acheter et planter	84
Comprendre le nom des agrumes	11	Un porte-greffe rustique et adapté à votre sol	84
Rusticité des plantes et zones climatiques	12	Variabilité à l'intérieur d'une variété	87
Quelles variétés planter dans votre jardin?	14	LA CULTURE DES AGRUMES EN PLEINE TERRE	88
Agrumes à planter en zone 7B	17	La plantation en pleine terre	88
● <i>Poncirus trifoliata</i>	18	L'arrosage	90
● Hybride <i>poncirus x papeda</i> ("Tri-Voss")	22	Fertiliser les agrumes	91
● Ichang papeda	24	La floraison et la fructification	93
● <i>Citrus glauca</i>	26	La taille des agrumes	94
● Ichangquat	28	Préparer l'hiver	96
Agrumes à planter en zone 8A	31	LA MULTIPLICATION DES AGRUMES	98
● Citrumelo	32	Le semis	98
● Citrange 'Morton'	34	Le bouturage	103
● Ichang lemon 'Shangyuan'	36	Le marcottage	104
● Yuzu	38	La greffe des agrumes à la portée de tous	106
● Citrangequat 'Thomasville'	42	LES SOINS	112
● Eremorange	44	Reconnaître les carences	112
● Mandarinier 'Changsha'	48	Diagnostiquer les maladies	112
● Chimère de Prague	50	Identifier les ravageurs	114
Agrumes à planter en zone 8B	53	Lutter contre les maladies et les ravageurs	117
● US-119	54	DES FRUITS ET DES RECETTES	120
● Mandarinier 'Keraji'	56	Marmelades	122
● Mandarinier 'Shekwasha'	58	Sorbets	123
● Kumquat	60	« Yuzettes », orangettes façon yuzu	124
● Kinkoji	64	Tartelettes au citron ichang lemon	124
● 'Clemyuz 3-3'	66	Kumquats confits	124
● Mandarinier satsuma	68	Petits moelleux chocolat et kumquats	125
● Kabosu	72	Liqueur « Yuzucello »	125
● Sudachi	74	Sel de yuzu	125
● Pomelo 'Duncan'	76	Beurre de yuzu	125
● Orangers rustiques	78	ANNEXES	126
Autres agrumes	81	Zone USDA et risque climatique	126
● Zone 8A	82		
● Zone 8B	82		

INTRODUCTION

Il est communément admis que les agrumes ne poussent en pleine terre en Europe que sur notre pourtour méditerranéen. Et de fait, les agrumes que nous consommons le plus proviennent de ces régions témoignant de leur faible résistance au froid: le citronnier est détruit dès -5 °C, le clémentinier et l'orange dès -8 °C. Mais il existe des agrumes supportant de fortes gelées que l'on peut cultiver presque partout en France et en Belgique.

Ces agrumes donnent une touche d'exotisme à nos jardins. Ils offrent des fruits ornementaux, aromatiques ou savoureux en hiver quand le jardin est en sommeil. Le printemps venu, ces mêmes arbres agrémentent le jardin d'une floraison abondante et parfumée.

Ce livre est destiné à ceux qui rêvent de cultiver des agrumes dans leur jardin, mais qui n'habitent pas sur les rives de la Méditerranée.

La culture des agrumes est bien plus facile en pleine terre qu'en pot ou en serre: moins de maladies, de carences, de parasites et donc de soins, de taille et d'entretien. Cette culture est à la portée de tous en respectant quelques règles de base: le choix de l'emplacement, la plantation, un arrosage et une fertilisation adaptés.

Nous avons voulu par ce guide partager nos propres retours d'expérience sur la région

toulousaine où nos agrumes peuvent être aussi soumis à rude épreuve. Ainsi, en février 2012, ils ont résisté à une semaine en dessous de 0 °C avec un minimum de -14 °C. Nous avons aussi recueilli de précieuses informations auprès de jardiniers amateurs ou professionnels passionnés d'agrumes rustiques.

L'ORIGINE DES AGRUMES RUSTIQUES

On recense plus de 2000 espèces et variétés d'agrumes, avec principalement une origine méridionale entre la Chine, l'Inde et l'Indonésie, sous un climat chaud et humide. Sur les pentes de l'Himalaya, en Chine continentale et dans le bush australien, on trouve aussi quelques agrumes adaptés au froid ou à la sécheresse.

La culture des agrumes est attestée en Chine il y a 4000 ans et 3000 ans en Inde. Les premiers agrumes furent alors ramenés d'Inde en Europe, par les Grecs à l'époque des conquêtes d'Alexandre le Grand (300 av. J.-C.). Les Romains cultivaient le citron au début de notre ère. La culture des oranges amères ou bigarades fut introduite en Espagne et en Afrique au X^e siècle par les Arabes.



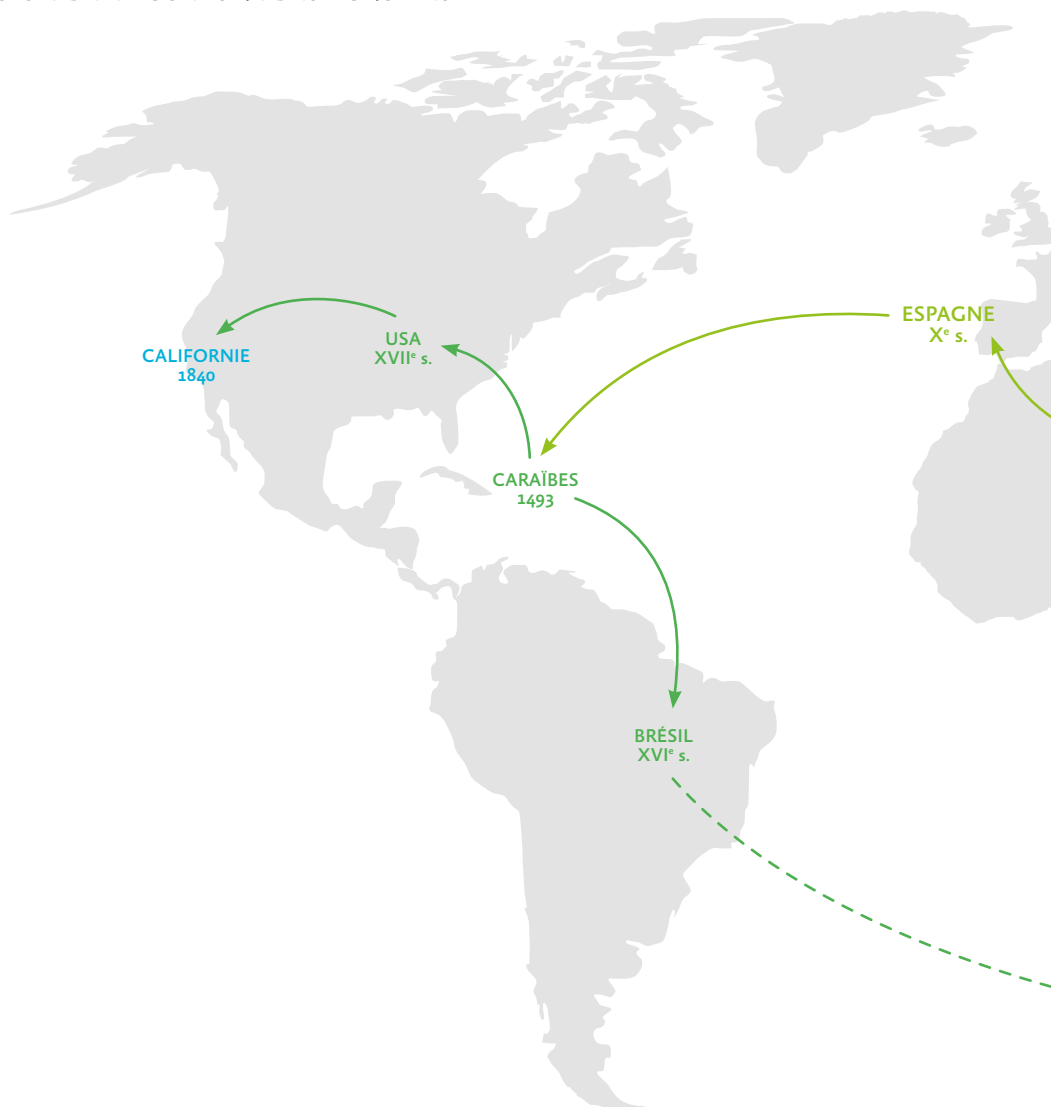
Au Japon, les premiers agrumes sont attestés dès le I^{er} siècle. Au X^e siècle, les Japonais importèrent de Corée et de Chine des agrumes et obtinrent par sélection et hybridation, au cours des siècles suivants, quelques variétés résistantes au froid, adaptées aux conditions de l'archipel nippon. Citons parmi ces variétés les agrumes les plus célèbres, le yuzu, le citron japonais, et la mandarine satsuma.

La date de l'introduction de l'orange douce dans le bassin méditerranéen est incertaine. Elle fut largement diffusée par les Portugais au

XV^e siècle, mais pourrait avoir été présente bien avant. Aux XVI^e et XVII^e siècles, les agrumes furent introduits aux Caraïbes, puis diffusés en Amérique du Nord et du Sud.

À la fin du XIX^e siècle, l'introduction de la mandarine en Europe et le début de la production des agrumes aux États-Unis repoussèrent plus au nord l'aire de culture des agrumes, non sans risque. Cette extension stimula la recherche d'agrumes résistants au froid par hybridation, grâce à la redécouverte de ces agrumes rustiques oubliés tels que le *Poncirus trifoliata*, le *Citrus*

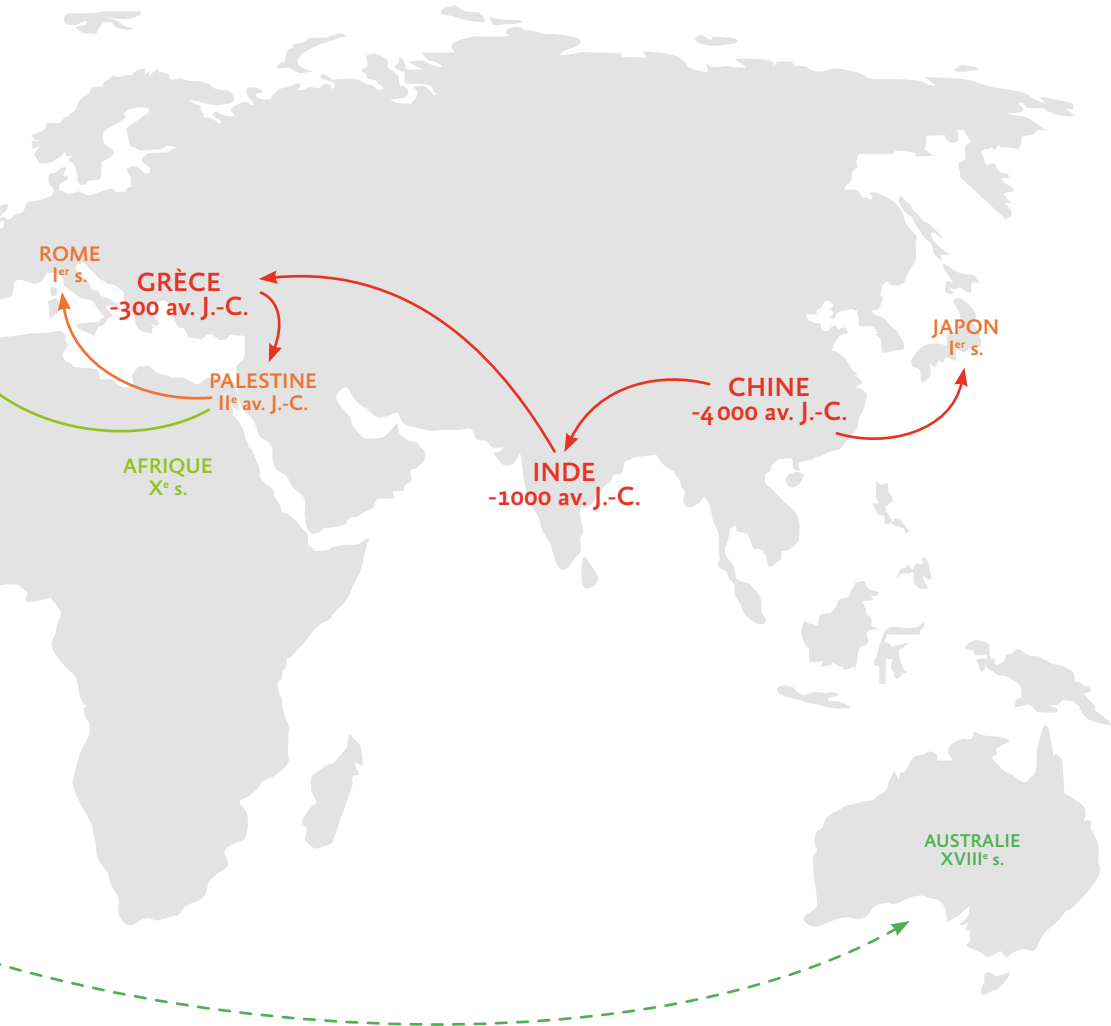
L'EXPANSION DE LA CULTURE DES AGRUMES



ichangensis, le *Citrus glauca*, le yuzu et dans une moindre mesure, le kumquat.

Ces espèces naturelles sont certes résistantes au froid et comestibles, mais de faible intérêt gustatif et commercial. L'hybridation avec nos agrumes préférés (orange, citron, mandarine) a donc été un moyen de chercher à concilier le goût et une bonne résistance au froid, pour étendre la zone de culture des agrumes.

La mondialisation, qui nous permet de disposer de fruits exotiques partout dans le monde, a porté un coup d'arrêt à cette recherche et a replongé les agrumes rustiques dans l'oubli. Mais la révolution de la recherche génétique du XXI^e siècle pourrait bien apporter au moins la compréhension des mécanismes de résistance au froid des *Citrus*, et peut-être de nouvelles créations. En attendant ce jour, les amateurs peuvent faire vivre la mémoire de ces agrumes rustiques dans leur jardin.

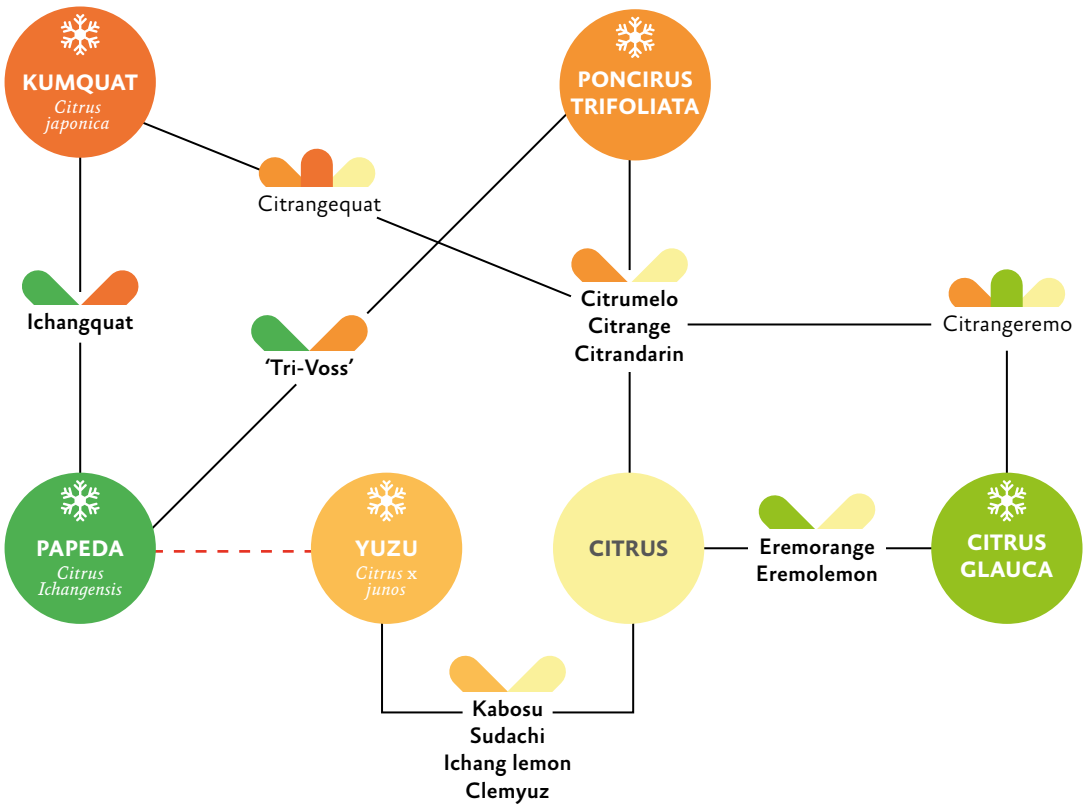


LES CINQ ESPÈCES RÉSISTANT AU GEL

Le schéma ci-dessous montre les agrumes rustiques marqués d'un flocon et leurs principaux hybrides naturels ou artificiels. Pour plus de lisibilité, nous avons regroupé sous le nom de Citrus, les orangers, les citronniers, les

pamplemoussiers, les pomelos, les mandariniers et les clémentiniers. Précisons cependant que ce sont eux-mêmes des hybrides avec une ascendance complexe, résultat d'un long processus de domestication.

SCHÉMA DES HYBRIDES RUSTIQUES



Espèces rustiques anciennes



Hybride (naturel ou artificiel)



Triple hybride



Parents proches

COMPRENDRE LE NOM DES AGRUMES

Dans ce livre, nous utilisons la nomenclature binomiale pour décrire chaque plante, comme c'est d'usage. Cette norme qui décrit chaque espèce végétale ou animale en latin a été établie au XVIII^e siècle par Carl von Linné, naturaliste suédois. Elle désigne d'abord la famille (par exemple *Citrus* pour les agrumes), puis la variété (*Citrus sinensis* pour l'orange).

Cette nomenclature permet de désigner une plante sans ambiguïté dans un contexte international, puisque le nom usuel d'une plante varie dans chaque langue: par exemple le *Citrus limon* est le citron en français, *lemon* en anglais, ou *zitron* en allemand.

Il arrive aussi qu'un même nom usuel désigne des plantes et des fruits différents: le pomelo désigne en anglais notre pamplemousse chinois et ce que nous appelons un pomelo est un « grapefruit » en anglais. Il est aussi commun en France d'utiliser le nom « pamplemousse » pour désigner indifféremment le « pomelo » et le « pamplemousse chinois ». La nomination même des plantes et des fruits génère donc parfois des confusions.

Les hybrides peuvent également être désignés par le nom de la plante mère suivi du signe multiplication « x » et du nom du pollinisateur. Par exemple le pomelo, *Citrus paradisi*, est en fait lui-même un hybride de pamplemoussier et d'oranger:

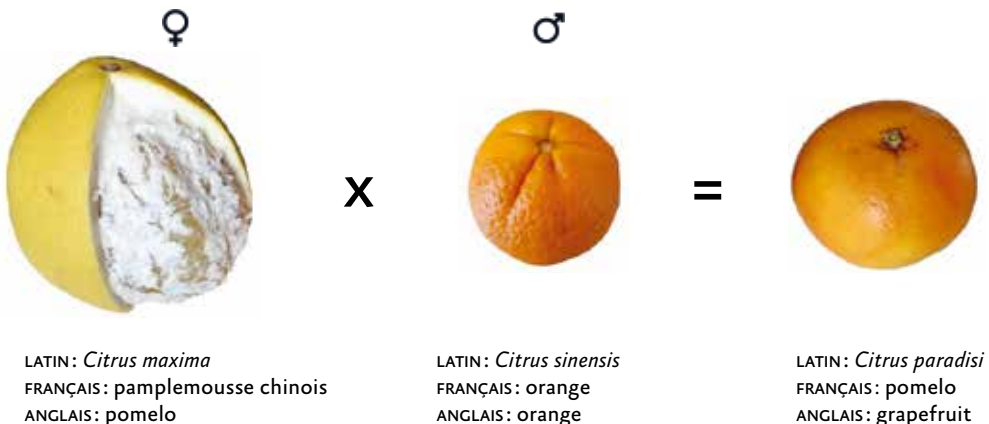
Citrus paradisi =
Citrus maxima x *Citrus sinensis*

Ce nom indique que du pollen a été prélevé sur un oranger (*Citrus sinensis*) et a été utilisé pour féconder une fleur d'un pamplemoussier (*Citrus maxima*).

Dans ce livre, le pamplemoussier (*Citrus maxima*) apparaît dans la parenté des agrumes rustiques kinkoji et ichang lemon. Le pomelo (*Citrus paradisi*) est un parent de l'US-119.

L'ascendance de certains hybrides anciens a longtemps été basée sur l'étude des caractères (taxonomie) et est depuis peu bouleversée par la recherche génétique. En particulier, les analyses d'ADN sur le yuzu, l'ichang lemon, le kabosu,

LE NOM DES AGRUMES ET LEUR ASCENDANCE



et le sudachi remettent en cause les parentés qui recueillaient jusqu'ici l'accord de la communauté scientifique. En attendant qu'un nouveau consensus se dégage sur la généalogie des agrumes, nous avons donc choisi de désigner ces variétés par leur nom, et non par leur parenté.

RUSTICITÉ DES PLANTES ET ZONES CLIMATIQUES

La rusticité d'une plante est sa capacité à résister au froid et au gel. Cette capacité est exprimée, soit par la température la plus basse qu'elle peut supporter, soit par la zone climatique où elle peut être cultivée sans risquer de geler.

Ces zones climatiques sont aussi appelées zones « USDA », du nom du département de l'agriculture des États-Unis. Pour créer ces cartes, la température minimale annuelle (c'est la température de la gelée la plus forte de l'année) est relevée dans une localité durant 20 ans. La moyenne de ces relevés sur cette période

permet d'affecter cette localité à une zone climatique, définie par un intervalle de température.

Le jardinier devra tenir compte que ce n'est qu'une moyenne, et la température peut descendre bien en dessous lors d'un hiver rigoureux. Si Toulouse est en zone 8B (-6,7 °C à -9,4 °C), la température est par exemple descendue à -13 °C en 2012. Ces événements exceptionnels sont consultables dans les archives météorologiques des grandes villes.

Nous proposons dans ce livre un classement des variétés d'agrumes en zone climatique. Pour réaliser ce classement, nous avons donc appliqué une marge de sécurité de plusieurs degrés par rapport à la rusticité de la plante.

Le centre-ville des grandes agglomérations crée un microclimat plus favorable. Les emplacements privilégiés au soleil, abrités des vents dans un jardin, permettent de gagner plusieurs degrés très précieux pour cultiver des variétés moins rustiques.

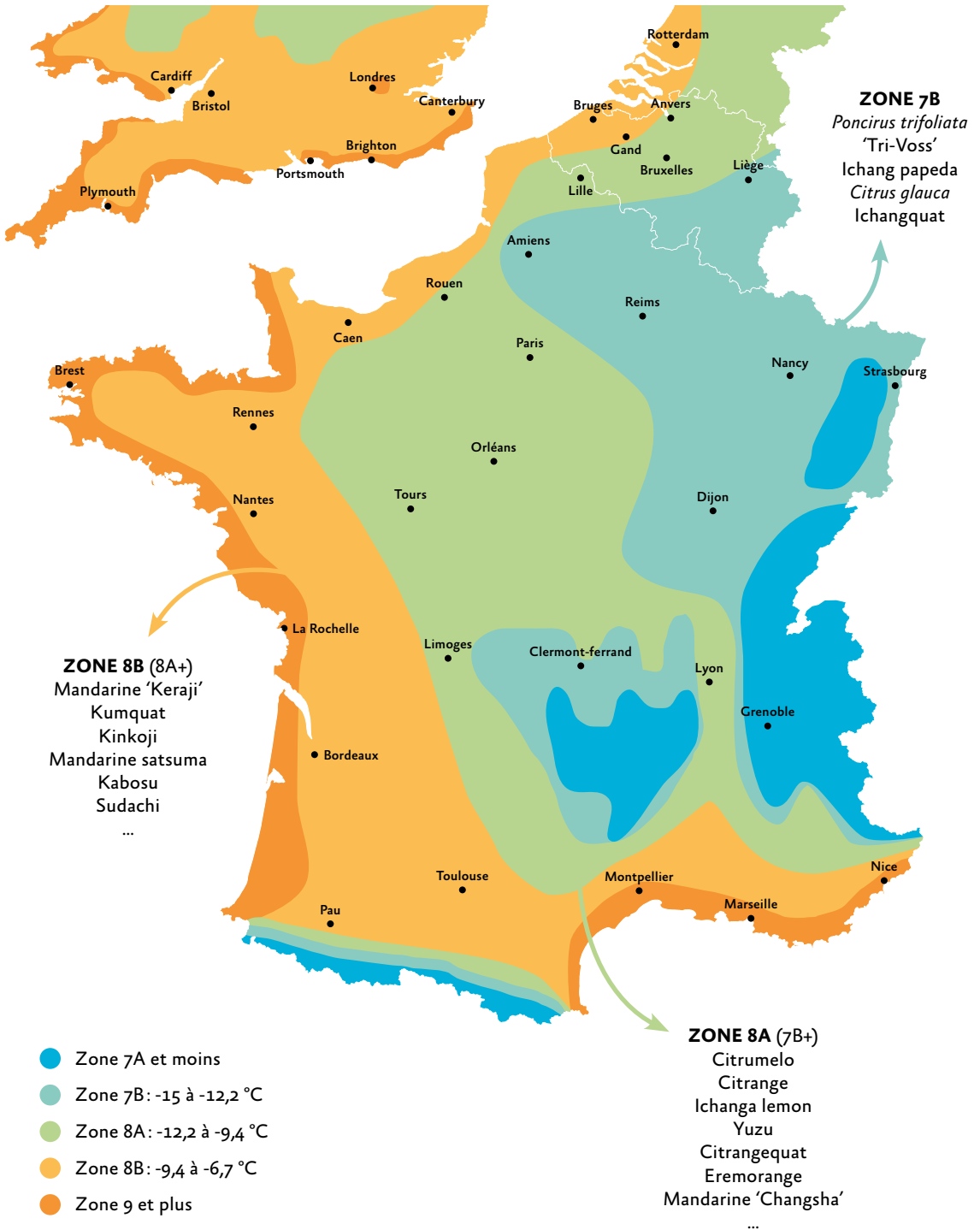
La plante résiste au froid bien mieux que ses fruits. Généralement, les fruits gèlent dès -5 ou -6 °C.


Avant de choisir une variété, le jardinier amateur regardera donc avec attention le mois de la récolte des fruits. Les plus précoces, comme le yuzu et la mandarine satsuma, échapperont chaque année au gel. Pour les fruits tardifs d'hiver et de printemps, la récolte sera malheureusement perdue les années où les hivers seront rigoureux.



Mandarines satsuma

CARTE DES ZONES CLIMATIQUES





**Pour tous ceux
qui rêvent de cultiver
des agrumes dans leur jardin,
mais qui n'habitent pas sur
les rives de la Méditerranée**

Contrairement aux idées reçues, la culture des agrumes en pleine terre est possible presque partout en France et en Belgique, à condition de choisir les bonnes variétés. Les auteurs nous révèlent dans ce livre les secrets de ces agrumes rustiques qui font preuve d'une étonnante résistance au gel :

- Quels agrumes choisir en fonction de la région où l'on vit?
- Comment les cultiver, les multiplier et les entretenir?
- Comment les utiliser en cuisine?

ISBN : 978-2-37922-205-4



PRIX TTC FRANCE : 16,90 €