



LES AGRUMES

Niels Rodin, 20 janvier 2016

Table des matières

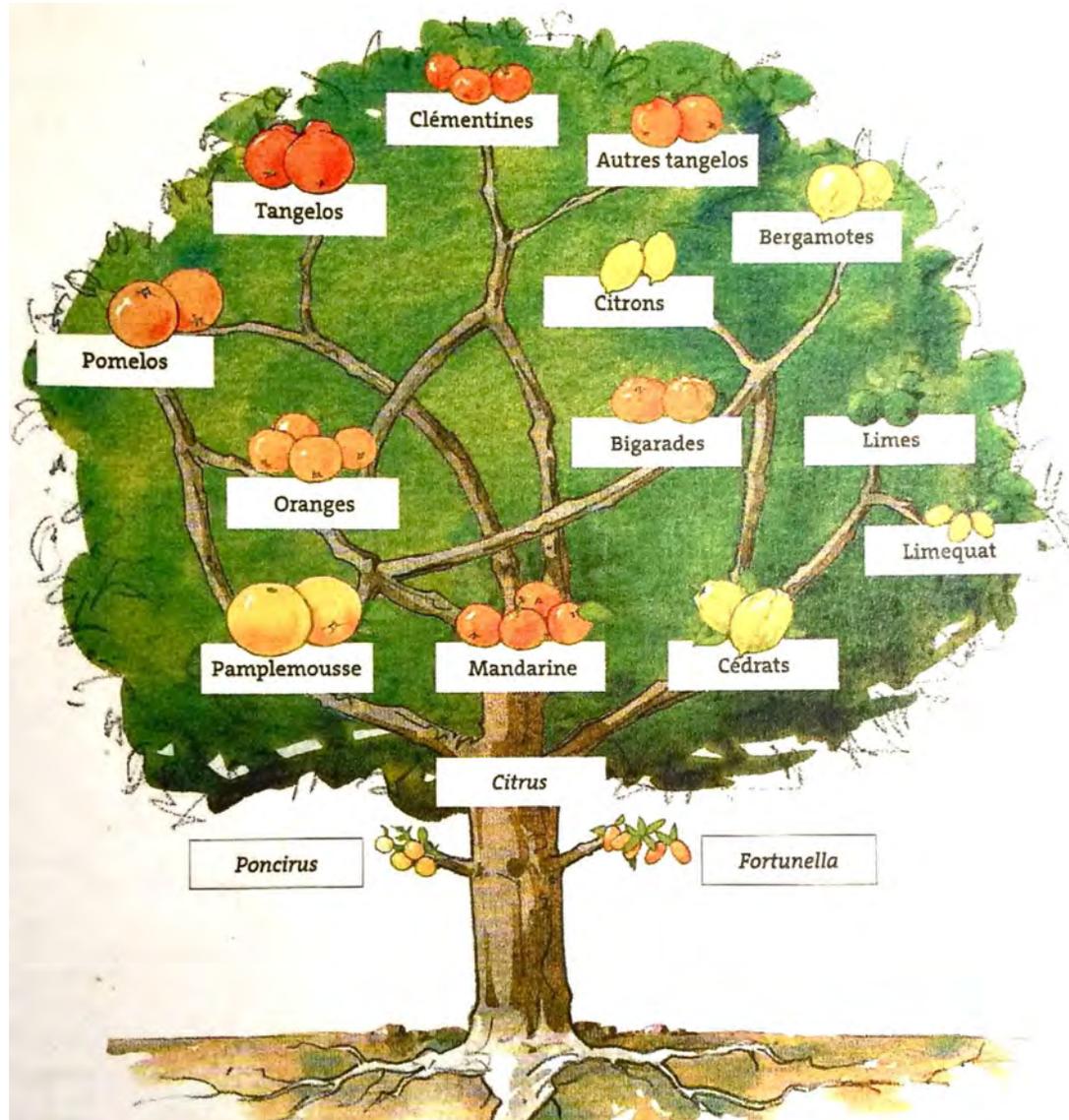
1. Les 3 agrumes originels	11.1. Agrumes rustiques	16. INRA / ANSES
2. Un 4ème agrume originel	11.2. Agrumes rustiques	17. Réglementation
3.1. Les agrumes d'Australie	11.3. Yuzu	18. Pépinière Eisenhut
3.2. D'autres agrumes d'Australie	11.4. Yuzu	19. USA
3.3. Hybride d'agrumes australiens	11.5. Ichang lemon shangyuan	20. Serre de Borex
4.1. Les « cousins » des agrumes	11.6. Mandarine changsha	21. Contacts
4.2. Casimiroa Edulis (White sapote)	11.7. Satsuma okitsu	
5.1. Poncirus trifoliata	11.8. Citrumelo No 82	
5.2. Poncirus trifoliata	11.9. US-119	
6.1. Hybrides de poncirus	11.10. Citrangequat Thomasville	
6.2. Citrange	11.11. Ichangensis x sinensis	
6.3. Citremon	12. Zones de rusticité en Suisse	
6.4. Citrumelo	13.1. Tableau des rusticités	
6.5. Citrandarin	13.2. Tableau des rusticités	

1. Les 3 agrumes originels

Cédrat
(*citrus medica*)

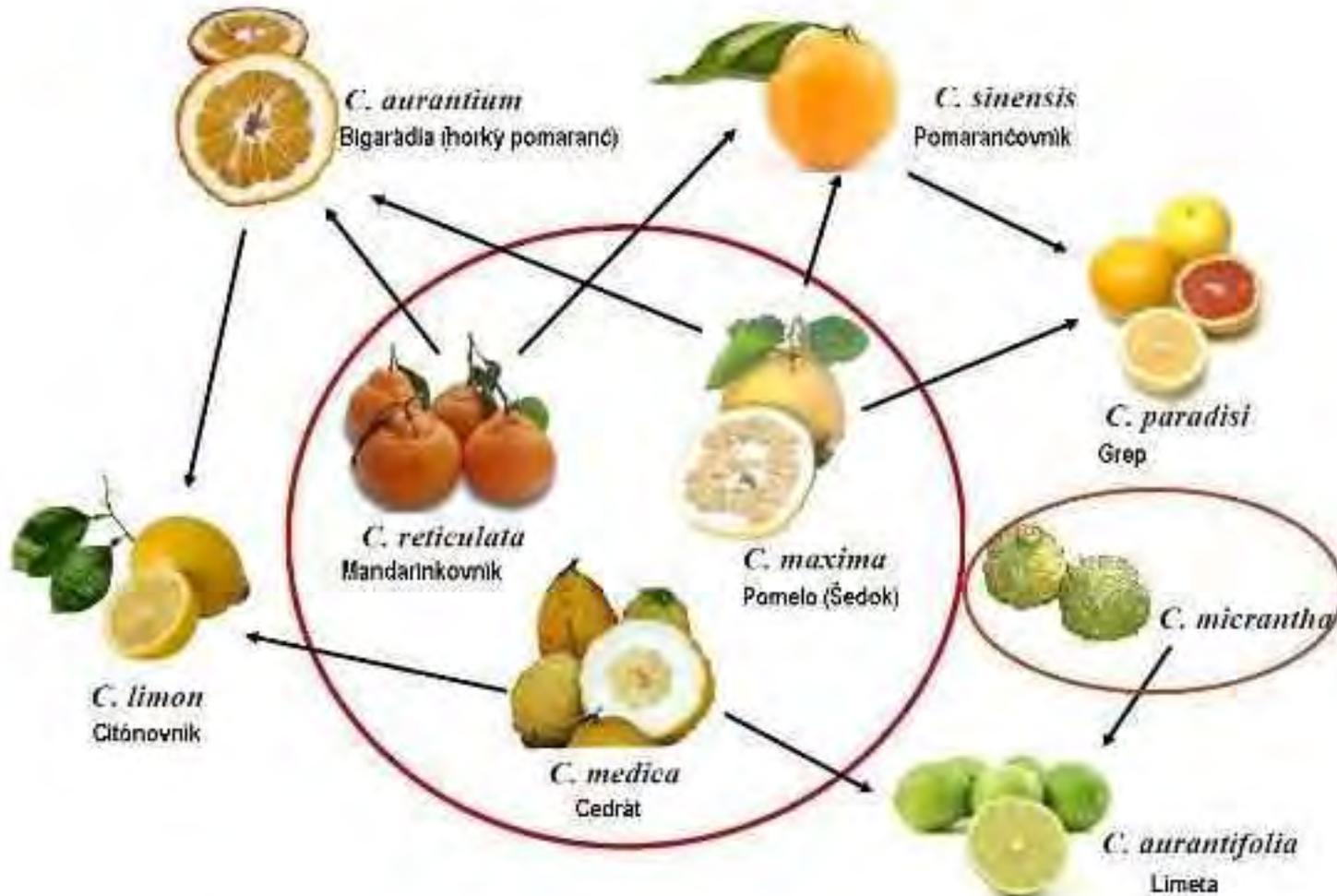
Mandarine
(*citrus deliciosa*)

Pampelmousse
(*citrus maxima*)



2. Un 4ème agrume originel

Citrus micrantha



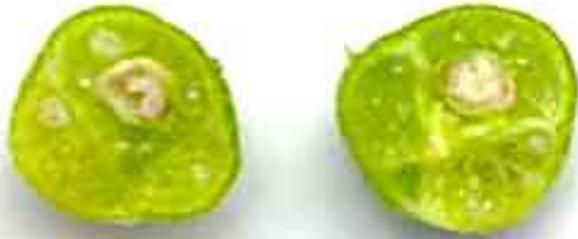
3.1. Les agrumes d'Australie

Les agrumes existaient déjà (sous d'autres formes) il y a 290 millions d'années, à la fin du Carbonifère et au début du Permien, soit lors du super continent Pangée.



3.2. D'autres agrumes d'Australie

Eremocitrus glauca



Citrus papuana



Citrus australis



3.3. Hybrides d'agrumes australiens

Malgré des milliers d'années d'évolution indépendante, les agrumes australiens sont compatibles génétiquement au greffage et à l'hybridation. Quelques exemples:

Faustrime

c. australasica x
c. imequat



Eremorange

c. glauca x *c. sinensis*



Eremolemon

c. glauca x citron Meyer
c. limonia Rangpur



Blood Lime

c. australasica x



4.1. Les « cousins » des agrumes

Dans la famille des rutaceae, il existe un grand nombre de membres plus ou moins éloignés des agrumes que nous connaissons. En voici quelques uns:

hybride *atalantia x sinensis*

- *Triphasia trifolia* (red limeberry)
- *Murraya koenigii* (curry)
- *Clymenia*
- *Atalantia citroides*
- *Ferronia* (*limonia acidissima*)
- Eagle Marmelos (bael)
- *Acronychia*
- *Zanthoxylum* (poivre du Sichuan)



4.2. *Casimiroa Edulis* (white sapote)

Originaire du Mexique et du Costa Rica, ce « cousins » des agrumes présente un aspect et une consistance totalement différente des agrumes.



5.1. Le poncirus trifoliata



5.2. Le poncirus trifoliata

Champion de la résistance au froid car caduc. Dans de bonnes conditions, il peut tenir jusqu'à -25C.

Fruits comestibles mais horriblement amers à cause de la poncirine

Excellent porte-greffe et compatible à l'hybridation



6.1 Les hybrides de poncirus

- Citrange
- Citremon
- Citrumelo
- Citrandarin
- Citradia



Principal usage: porte-greffe

Autre usage: plantes très décoratives

Premières hybridations par le Dr. Swingle vers 1900

6.2. Citrange (*C. sinensis* x *Poncirus trif.*)

Quelques cultivars:

- Carizzo, principal porte-greffe en Europe depuis les années 1980
- Troyer
- Morton
- Savage
- Benton



6.3. Citremon (c. limon x poncirus trif.)

Quelques cultivars:

- 1449
- Eisenhut 169
- Kovac



6.4. Citrumelo (c. maxima x poncirus trif.)

Quelques cultivars:

- Swingle 4475
- Sacaton
- Berti
- Batumi
- Dunstan



6.5. Citrandarin (c. reticulata x poncirus t.)

Quelques cultivars:

- Sunki x flying dragon
- Changsha x poncirus US-852
- Cleopatra x poncirus
- Clémentine x poncirus
- Forner Alcaïde 5



6.6. Citradia (c. aurantium x poncirus trif.)

Notamment un cultivar intéressant: le CRC 139



7. Polyembryonie des semis

Sélection nucellaire vs zygotique



8. Citrus ichangensis



Quelques cultivars:

- Sélection IVIA (Espagne)
- Anthocyané (à fleurs roses)
- Blanc (à pulpe sèche)



9. Hybride ichangensis x poncirus



10. Différents feuillages



11.1. Agrumes rustiques

Il en existe beaucoup, en voici certains qui regroupent les qualités suivantes:

- Utilisable en cuisine
- Résistance au froid
- Récoltes précoces
- Résistant aux maladies



Récolte de hana-yuzu

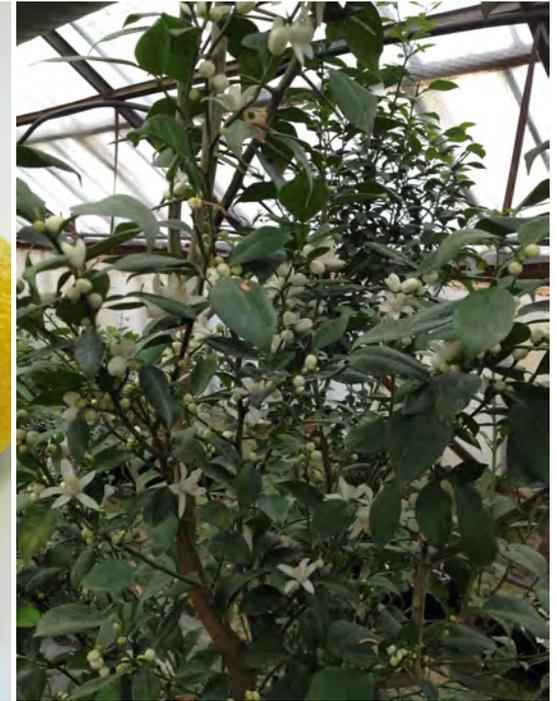
11.2. Agrumes rustiques

Quelques variétés:

- Yuzu (citrus junos)
- Ichang lemon shangyuan
- Mandarine changsha
- Satsuma (citrus unshiu)
- Hybride F1 de poncirus, citrumelo No 82
- Hybride complexe, US-119
- Hybride complexe, citrangequat Thomasville
- Ichangensis x sinensis

11.3. Yuzu

Très prisé en gastronomie, il est emblématique du Japon



11.4. Yuzu



Eté 2009



Hiver 2014

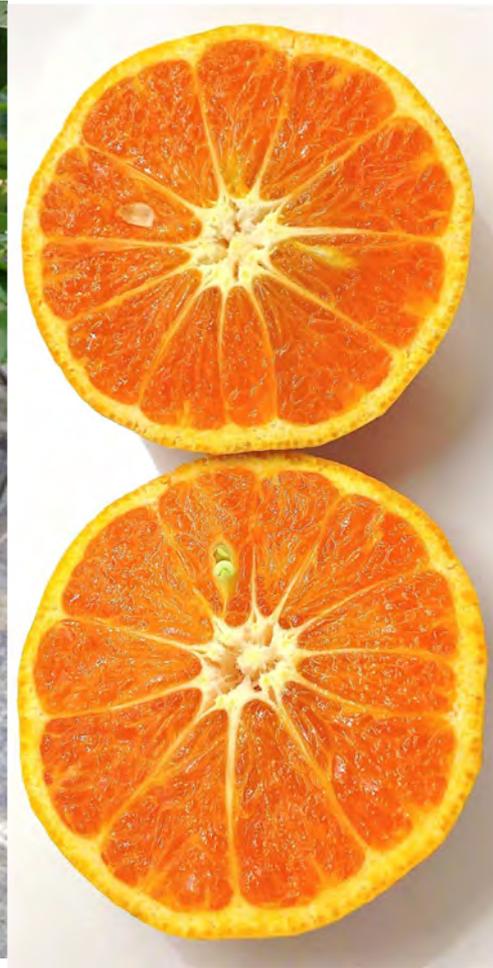
11.5. Ichang lemon shangyuan



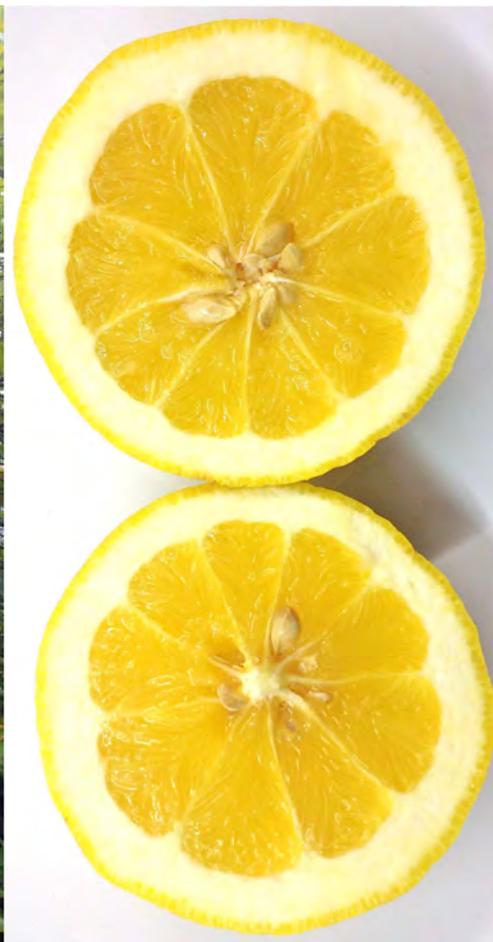
11.6. Mandarine changsha



11.7. Mandarine satsuma (okitsu)



11.8. Citrumelo No 82



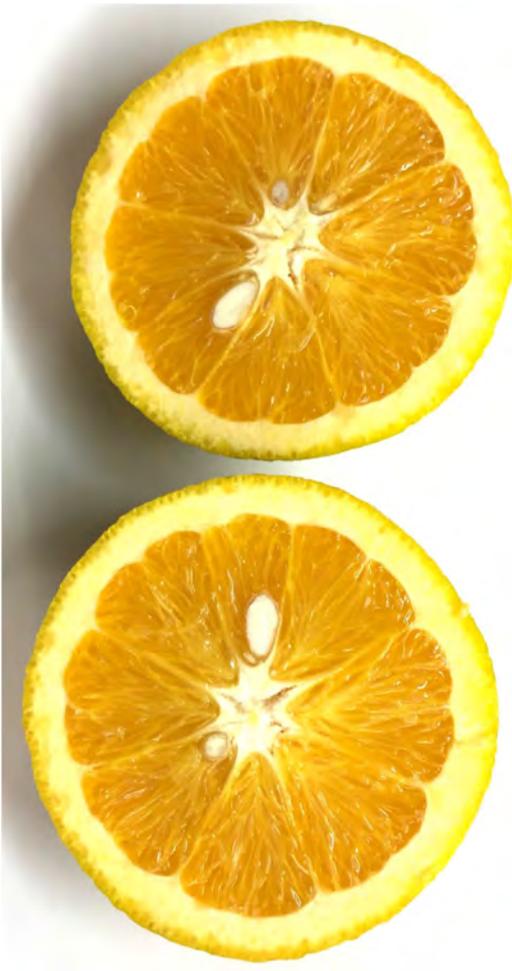
11.8. US-119



11.10. Citrangequat Thomasville



11.11. Ichangensis x sinensis



12. Zones de rusticité en Suisse

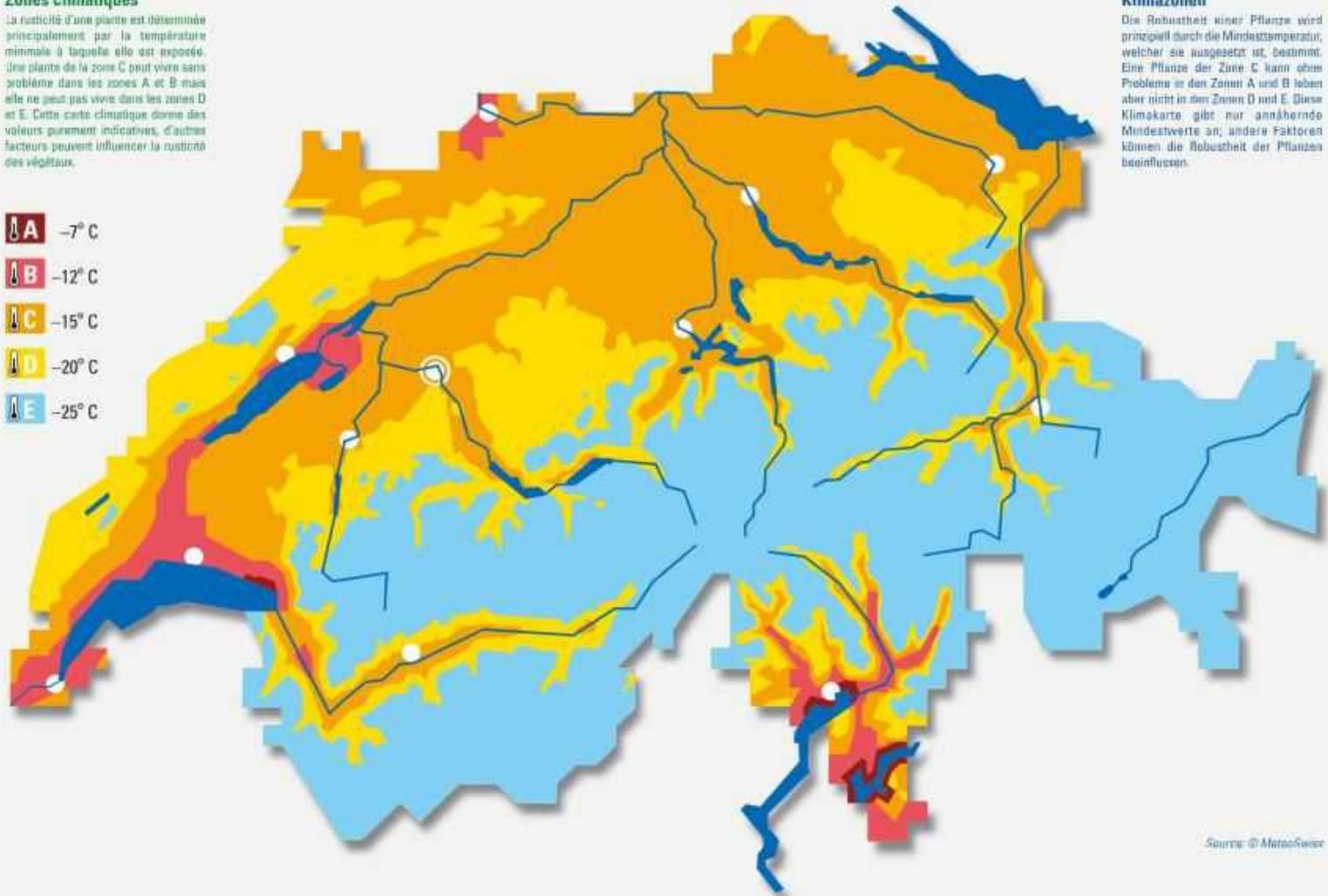
Zones climatiques

La rusticité d'une plante est déterminée principalement par la température minimale à laquelle elle est exposée. Une plante de la zone C peut vivre sans problème dans les zones A et B mais elle ne peut pas vivre dans les zones D et E. Cette carte climatique donne des valeurs purement indicatives, d'autres facteurs peuvent influencer la rusticité des végétaux.

 A	-7° C
 B	-12° C
 C	-15° C
 D	-20° C
 E	-25° C

Klimazonen

Die Robustheit einer Pflanze wird prinzipiell durch die Mindesttemperatur, welcher sie ausgesetzt ist, bestimmt. Eine Pflanze der Zone C kann ohne Probleme in den Zonen A und B leben aber nicht in den Zonen D und E. Diese Klimakarte gibt nur annähernde Mindestwerte an; andere Faktoren können die Robustheit der Pflanzen beeinflussen.



13.1. Tableau des rusticités

Comestibles	-20C	-18C	-12C	-10C	-8C
Yuzu		X	X		
Ichang lemon			X	X	
Ichangensis x sinensis			X		
US-119			X	X	
Citrangquat Thomasville			X		
Satsuma okitsu				X	X
Mandarine changsha		X	X		

13.2. Tableau des rusticités

Ornemental	-20C	-18C	-12C	-10C	-8C
Poncirus trifoliata	X				
Ichangensis		X			
Citranges			X	X	
Citrumelo			X	X	
Citrandarín		X	X	X	
Ichangquat			X		
Ichangensis x poncirus	X	X			

14.1. Plantation en pleine terre

- Min. 1m de hauteur (sans pot)
- Uniquement au printemps, après les dernières gelées
- Fertilisation au printemps, jamais après août
- Taille de formation uniquement au printemps
- Taille de nettoyage: été, automne
- Ne jamais oublier d'arroser en plein hiver
- Terrain drainant
- Ph neutre à acide
- Choix du porte-greffe: en CH: poncirus trifoliata
- Autres porte-greffes à tester

14.2. Plantation de yuzu en Valais



14.3. Plantations d'agrumes au Tessin



Clémentine Oronules

Mandarine changsha

Hana-yuzu et US-119

15.1. Maladies, insectes et virus

Les principaux ravageurs:

- Pucerons
- Acariens
- Cochenille
- Mouche blanche
- Mineuse
- Escargots, limaces
- Otiorhynque

15.2. Maladies, insectes et virus

Virus des agrumes, transmissibles par les greffons, les outils de taille et les insectes:

Virus:

- CTV (tristesa)
- HLB (huanglongbing, greening)
- Psorosis
- Exocortis

Bactérie:

- *Xylella fastidiosa*



16. INRA de Corse ANSES de Clermont-Ferrand

INRA de Corse; conservatoire de la plus grande collection d'agrumes en Europe

ANSES de Clermont-Ferrand; l'une des 3 entités officiellement en mesure de tester les agrumes contre tous les virus et bactéries et le cas échéant, émettre un passeport phytosanitaire

Statut d'introducteur d'agrumes

16. ANSES Clermont-Ferrand



17. Réglementation en matière de déplacement de végétaux

Interdiction formelle d'introduire plantes, graines ou greffons en Suisse de pays hors de la zone U.E.

-> plus d'info et détails sur le site de l'OFAG

Seule façon légale d'introduction: passer par une procédure officielle au travers de l'ANSES en France ou de l'IVIA en Espagne ou de Acireale en Italie

18. Ou trouver des agrumes rustiques?

Pépinière Eisenhut à San Nazzaro au Tessin (région de Locarno):

Parc botanique avec agrumes en pleine terre

La plus grande collection d'agrumes de Suisse, vaste choix d'agrumes rustiques

www.eisenhut.ch

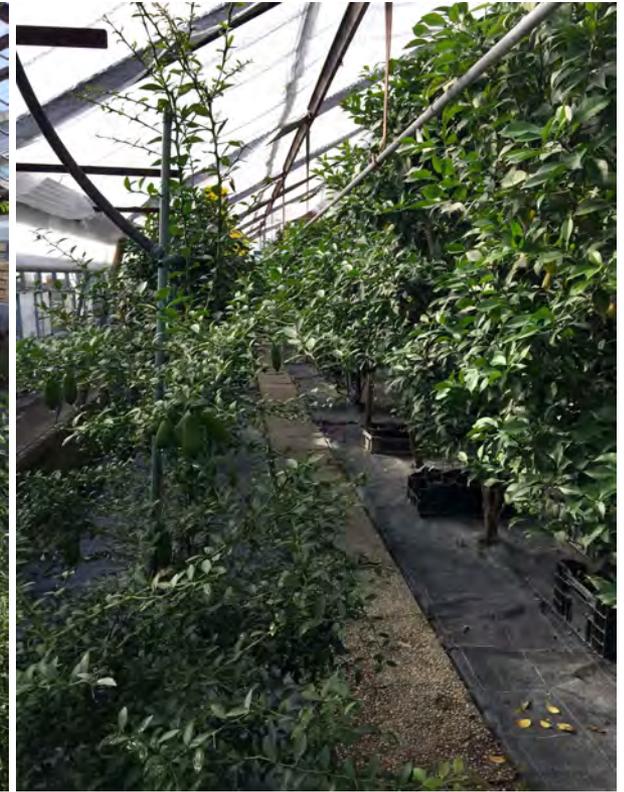
Présence chaque année au mois de mai au Jardins en Fête au château de Coppet

19. Agrumes rustiques aux USA

Dr. Wayne Hanna de University of Georgia Tifton Campus a créé un ichang lemon shangyuan sans pépin et une mandarine changsha sans pépin en 2003.



20. Plantation en pleine terre et sous serre, à Borex / VD



21. Pour tous renseignements

Niels Rodin

Tel.: 076 567 69 90

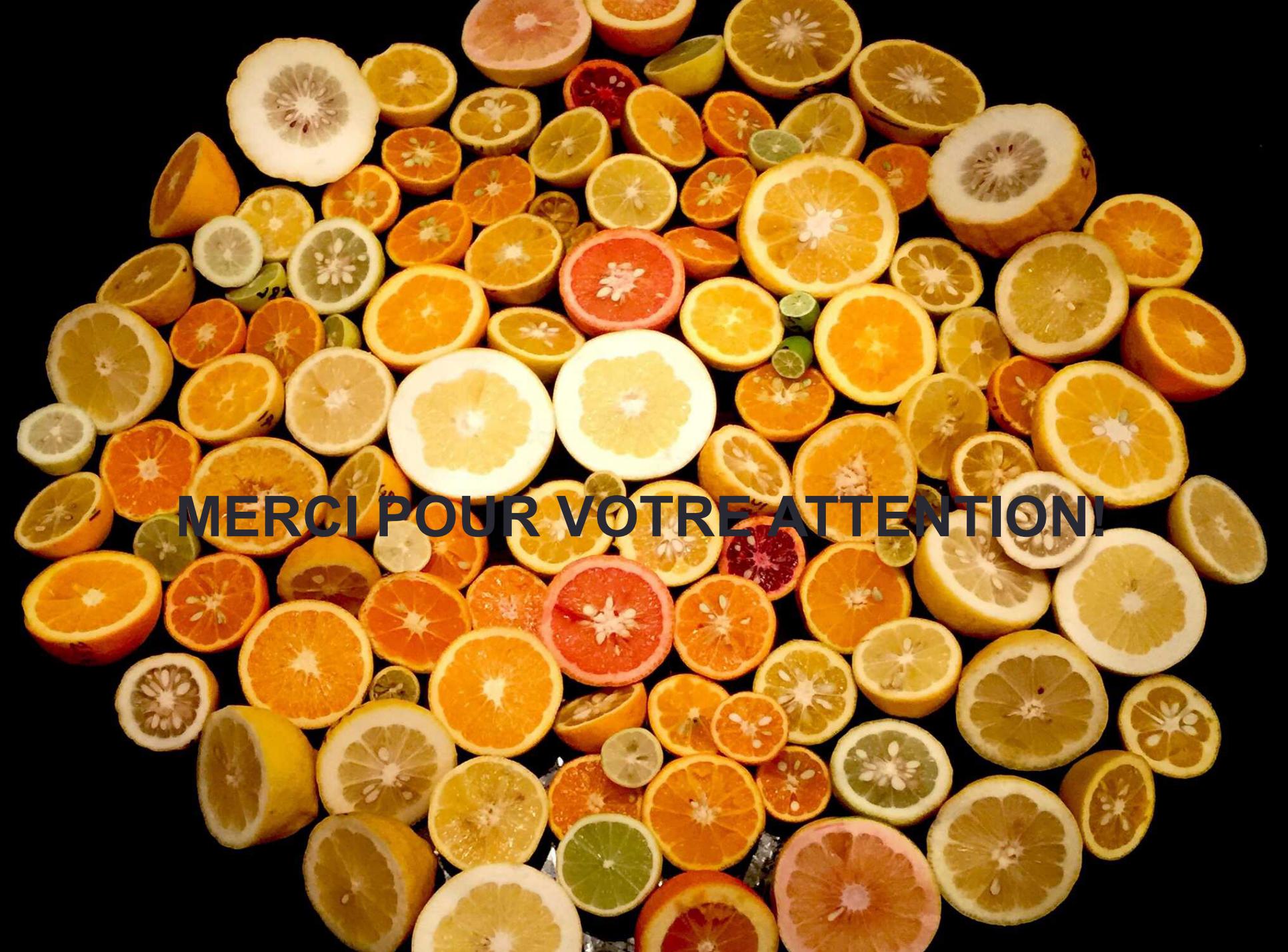
niels.rodin@gmx.net

www.nielsrodin.com

www.facebook.com/niels.rodin

www.imageshack.com/user/nielsrodin

www.instagram.com/nielsrodin

A large collection of sliced citrus fruits, including oranges, lemons, and grapefruits, arranged in a circular pattern on a black background. The slices are of various sizes and colors, ranging from bright orange to pale yellow and green. The text "MERCI POUR VOTRE ATTENTION!" is overlaid in the center of the image.

MERCI POUR VOTRE ATTENTION!