10e journées scientifiques du GDR Sciences du bois, Montpellier, 17-19 novembre 2021

Réflexions autour des rapports entre biodiversité végétale et diversité des usages du bois par le passé

Sylvain BURRI

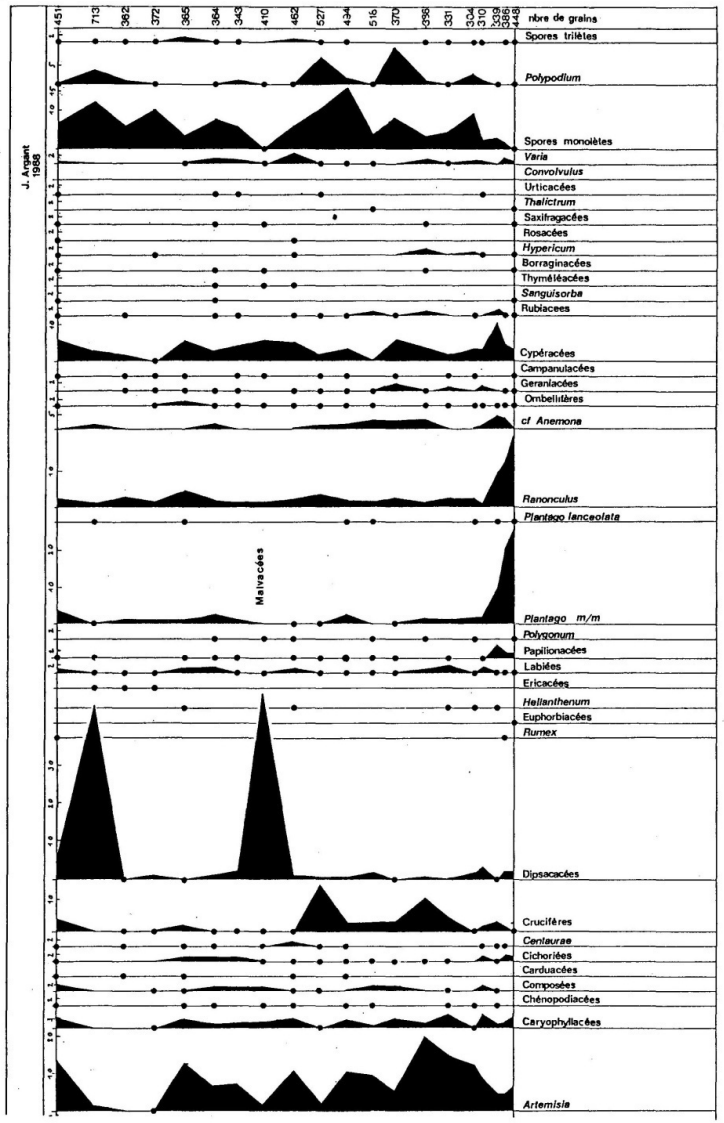
TRACES

cnrs
dépasser les frontières

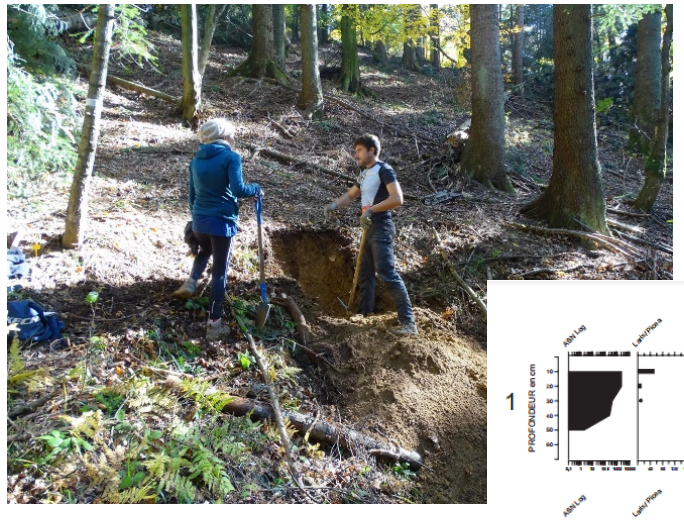
UNIVERSITÉ TOULOUSE
Jean Jaurès

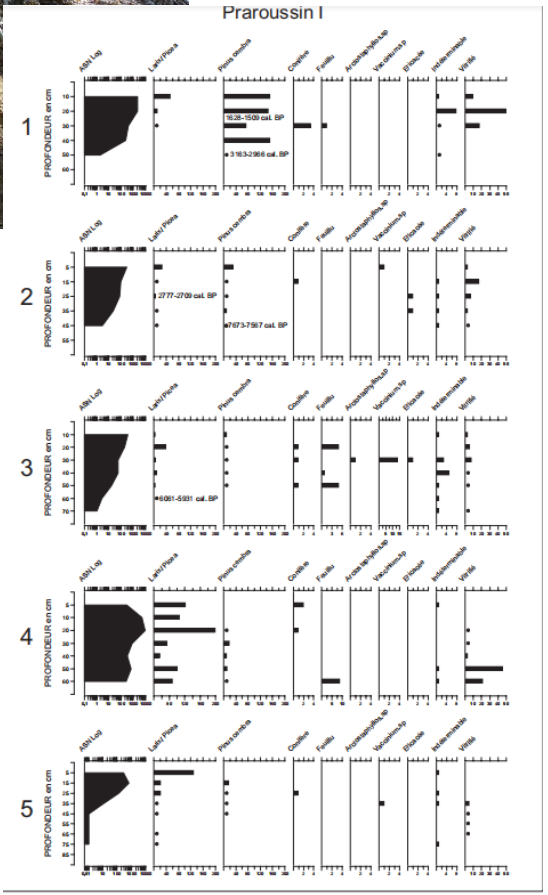
APPREHENDER LA BIODIVERSITE VEGETALE PASSEE

Palynologie



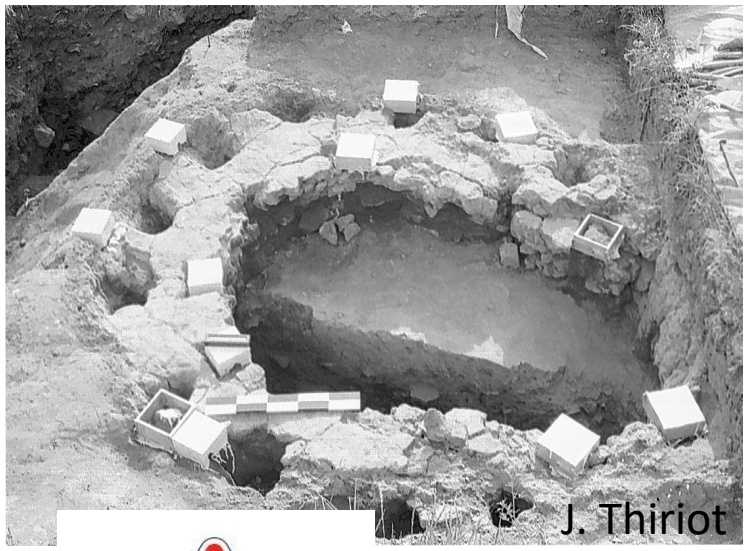
Pédoanthracologie





APPREHENDER LA BIODIVERSITE VEGETALE PASSEE

Anthracologie



Prisme des pratiques

Durand et al. 2017

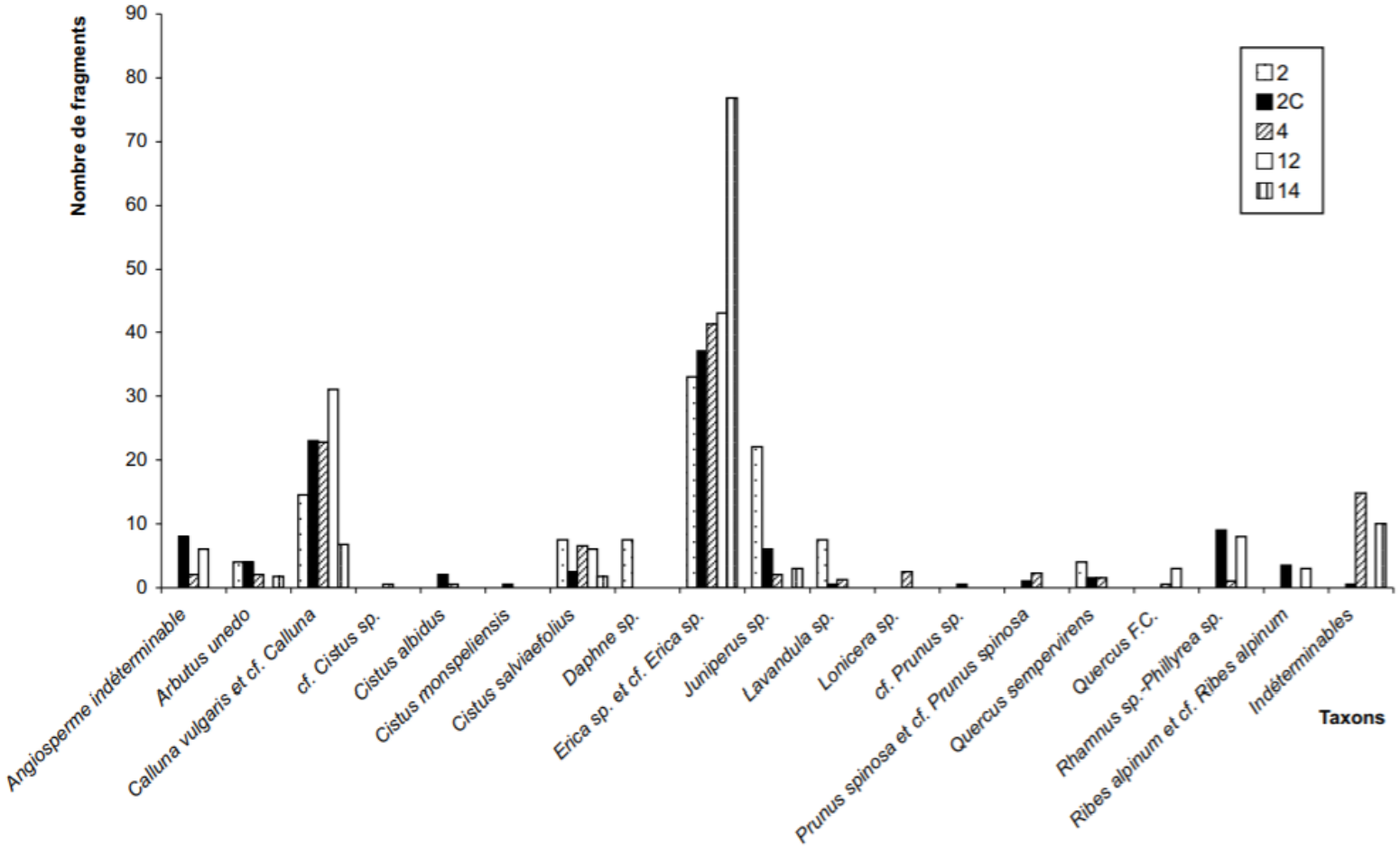


Fig. 5 : Diagramme anthracologique du four 91A de Saint-Victor-des-Oules (Gard) d'après DURAND *1998.*

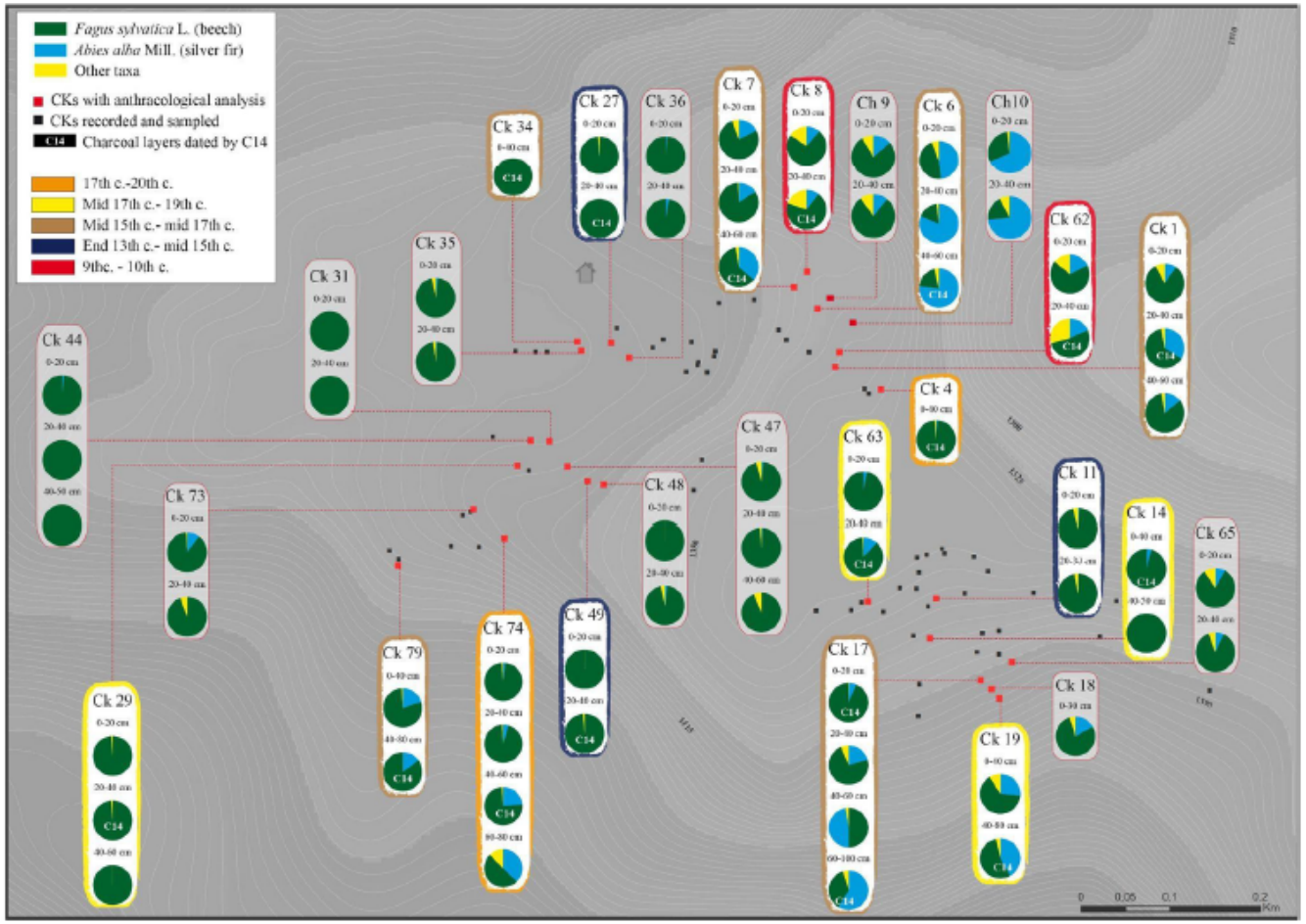
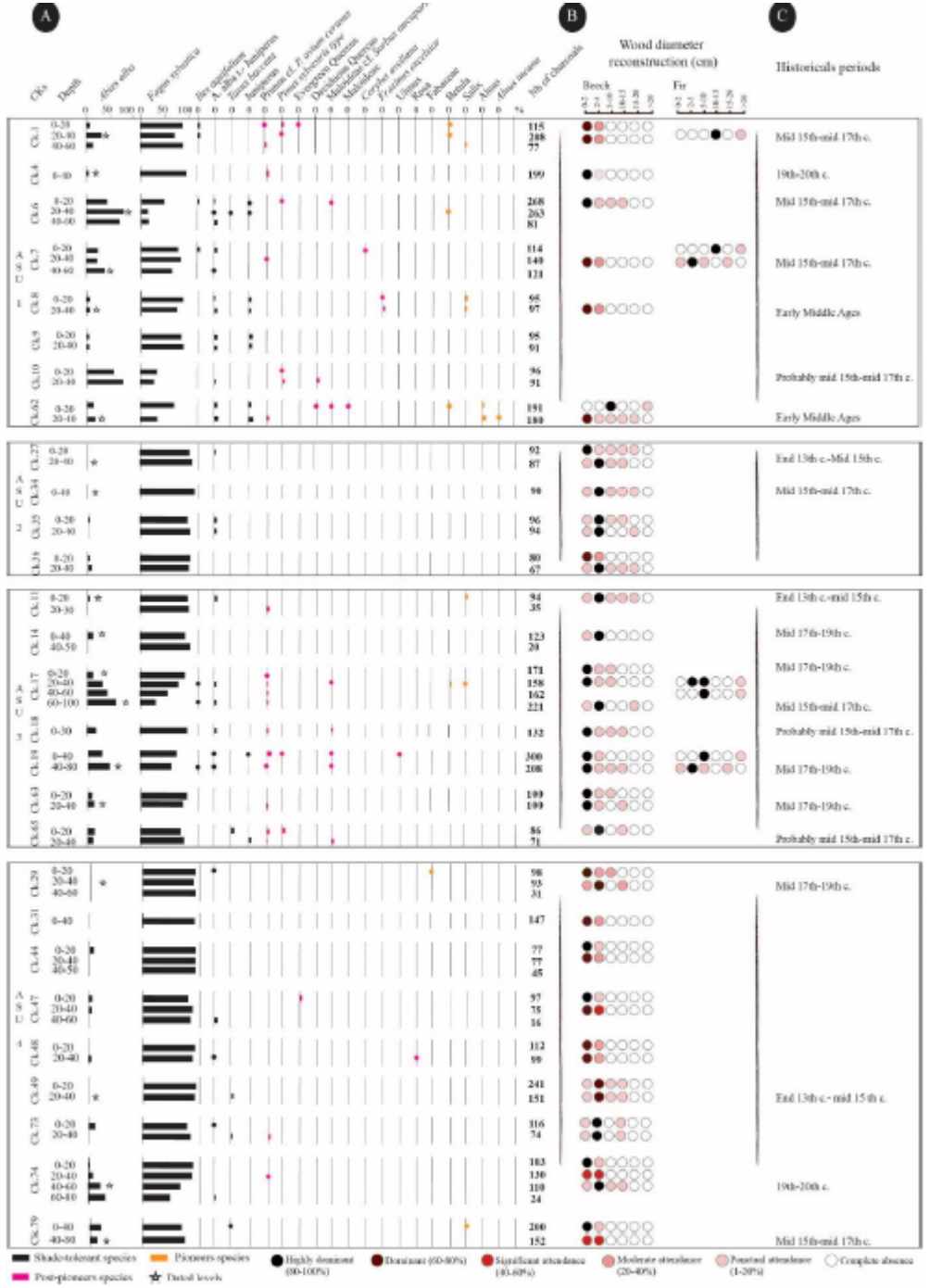


Fig. 5. Results of charcoal analysis by charcoal kilns (CKs) and by charcoal layers (CLs) in the Bernadouze forest.

Fouedjeu et al. 2021



Fouedjeu, Burri et al. in press (2021)

APPREHENDER LA BIODIVERSITE VEGETALE PASSEE

Sources historiques

Disponibilité inégale (temps-espace)

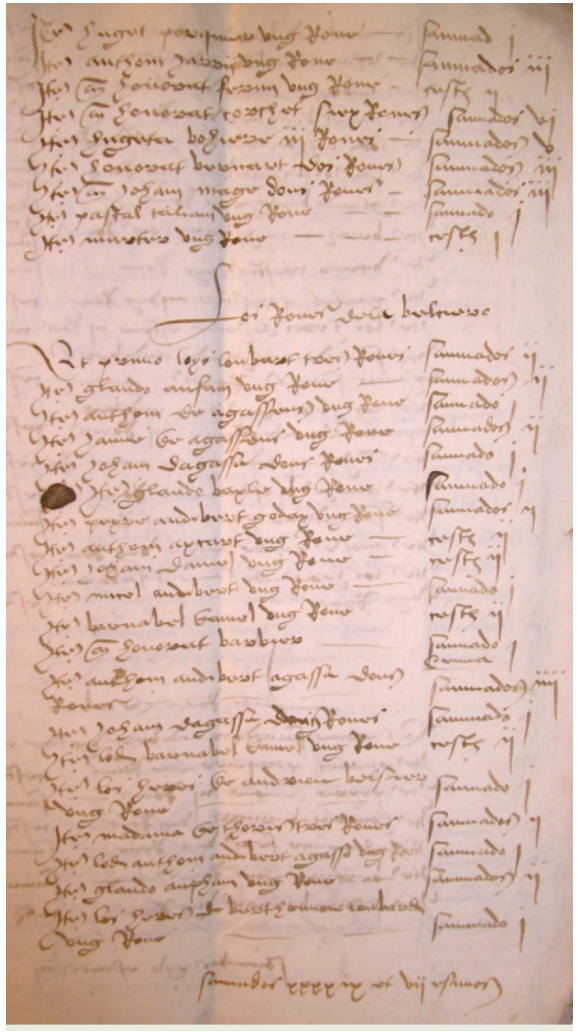
Filtre de l'enregistrement écrit

Filtre des pratiques

Le + souvent qualitatif

Question de représentativité

Rares données quantitatives avant le XVe s., voire le XVIe s.



- La raréfaction des arbres de futaies autour de Toulon oblige les constructeurs à s'approvisionner directement dans les propriétés privées
- 1547 : construction de 26 galères royales
- recensement de tous les « *chaynes couppes et servantz a la facture dicelles galleres tant iceulx attrouves excayres que aultres non excayres* ».
- Estimation de la valeur des arbres en numéraire pour l'arbre lui-même et en saumées de glands pour sa production glandifère pour dédommager les propriétaires
- 551 chênes de tailles et de qualités variées
- 347 pins abattus

AC Six-Fours-les-Plages, DD10

Un précurseur : l'Arsenal de Venise

Objectif :

Recenser et marquer tous les chênes existant dans le Padovano autant dans les communs que dans les propriétés privées; dans et hors parcelles boisées.

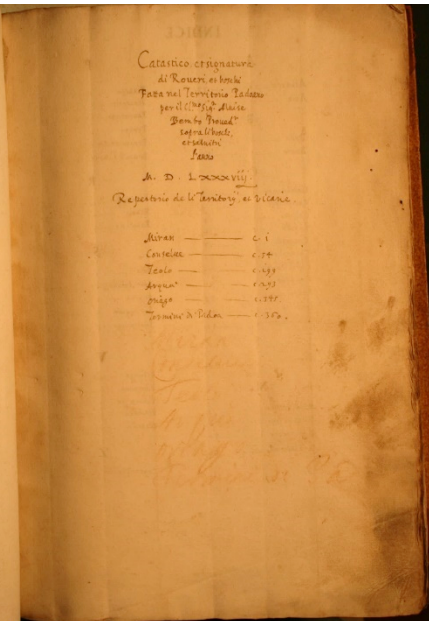
Informations:

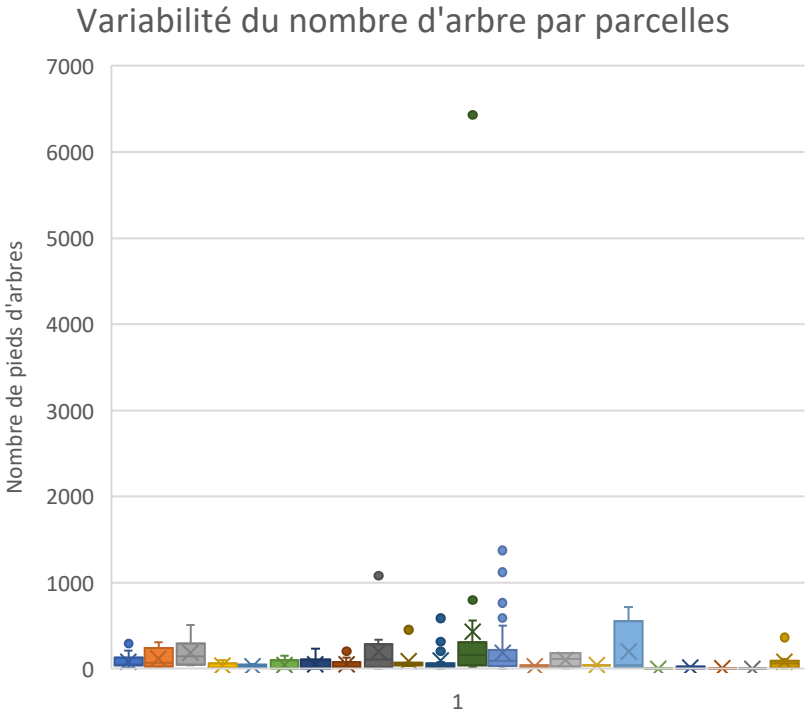
Décompte précis du nombre d'arbre
Localisation précise (lieu-dit, confronts)
Classification en 10 catégories basées sur la circonférence des arbres

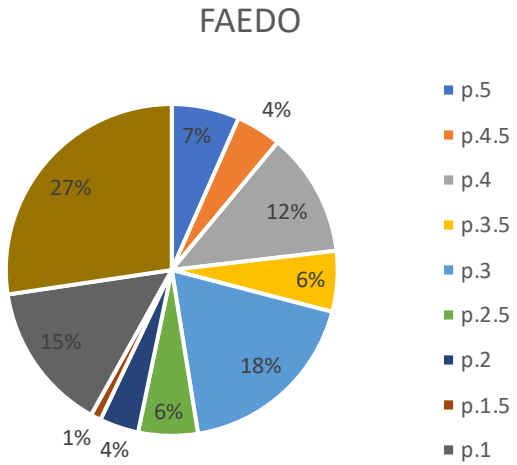
Limites:

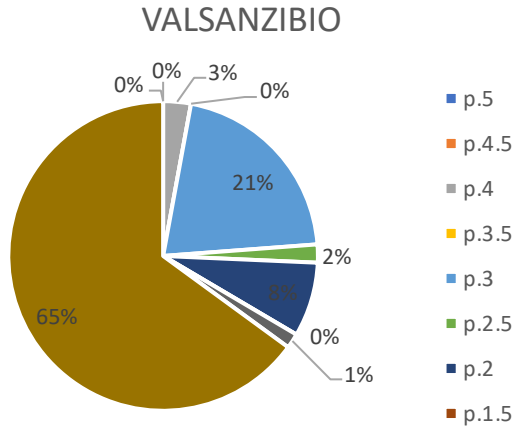
Seuls les chênes caducifoliés

Invisibilisation des autres essences (e.g. *Castaneus sativa*)
Pas accès à la biodiversité)









Catastico et signatura di Roveri et boschi fatta nel territorio Padoano per il signore Alvise Bembo, proveditore sopra li boschi et salnitri l'anno 1588
Archivio di Stato Padova, Boschi, busta 7.

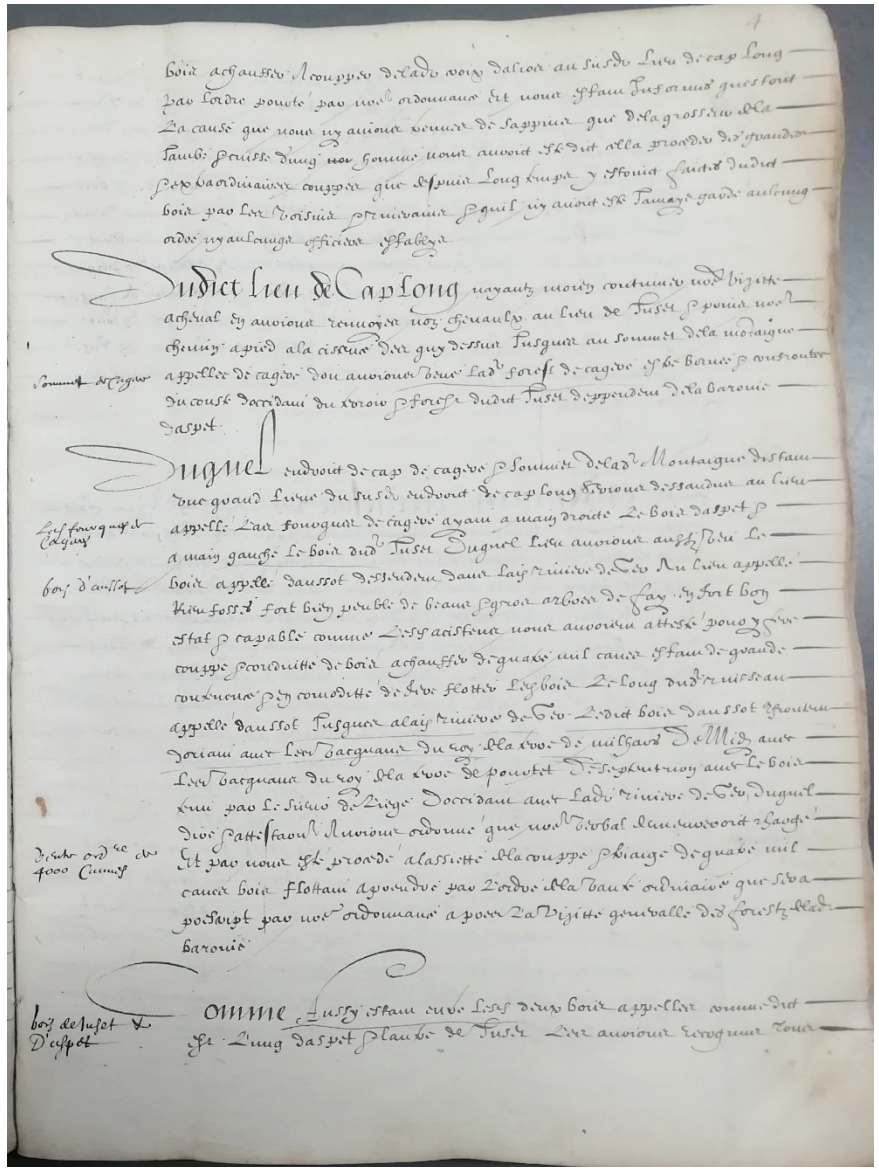
Les dénombrements des bois dans le royaume de France à l'époque moderne

2 méthodes différentes

1) Enquêtes conduites par l'administration des Eaux-et-Forêts dans différentes parties du royaume basée sur un arpentage approximatif des surfaces boisées à partir du 16e s. et généralisation au 17e s. (i.e. Pichard 1984 pour le Dauphiné; Poublanc 2019 pour la Grande Maîtrise de Toulouse)

Relativement peu d'essences citées : essences dominantes/intérêt économique

Termes valises pour les bois secondaires : « bois blancs »; « mort-bois », etc.

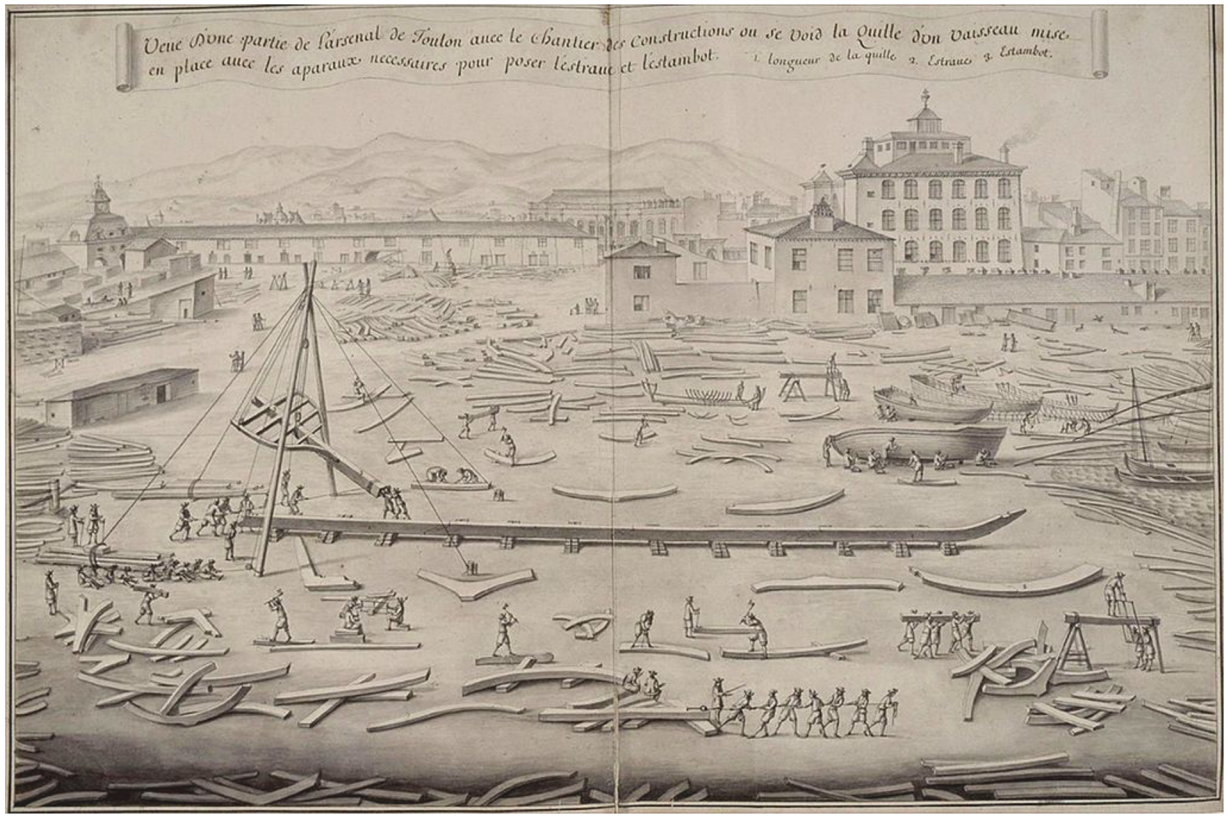


Réformation du Haut-Comminges, 1611
AD31, série B non classée, Table de marbre, reg. 72.

Les dénombrements des bois dans le royaume de France à l'époque moderne

2) Dans le Comté de Provence:

- Enquête menée par Habert de Montmort, intendant des Galères de Marseille basée sur un dénombrement du nombre d'arbres (1683-87)
- Enquête menée par Chabert de Lisle, intendant de l'arsenal de Toulon (1720-1725) (Nicod 1952; Peyrat 1966; Pichard 2013)



Arsenal of Toulon - *Livre de construction des vaisseaux* by the Master Carpenter François Coulomb - 1683

Table générale des Bois et forêts de Provence (1683-1687)

Extrait ou Table générale des bois et forests de Provence divisée en 23 vigueries, Terres adjacentes et terroir de Marseille

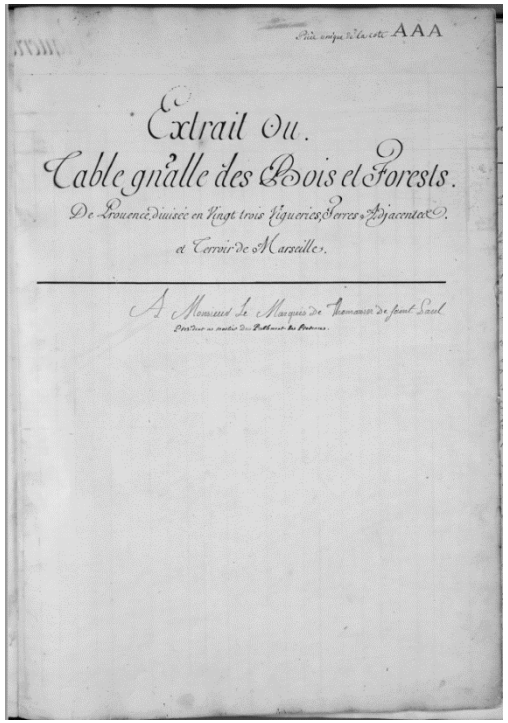
Copie synthétique des registres originaux de l'arsenal royal de Toulon

- Auteur:
Habert de Montmor, Intendant des galères royales à Marseille (1648-1720)

- Date :
1683-1687

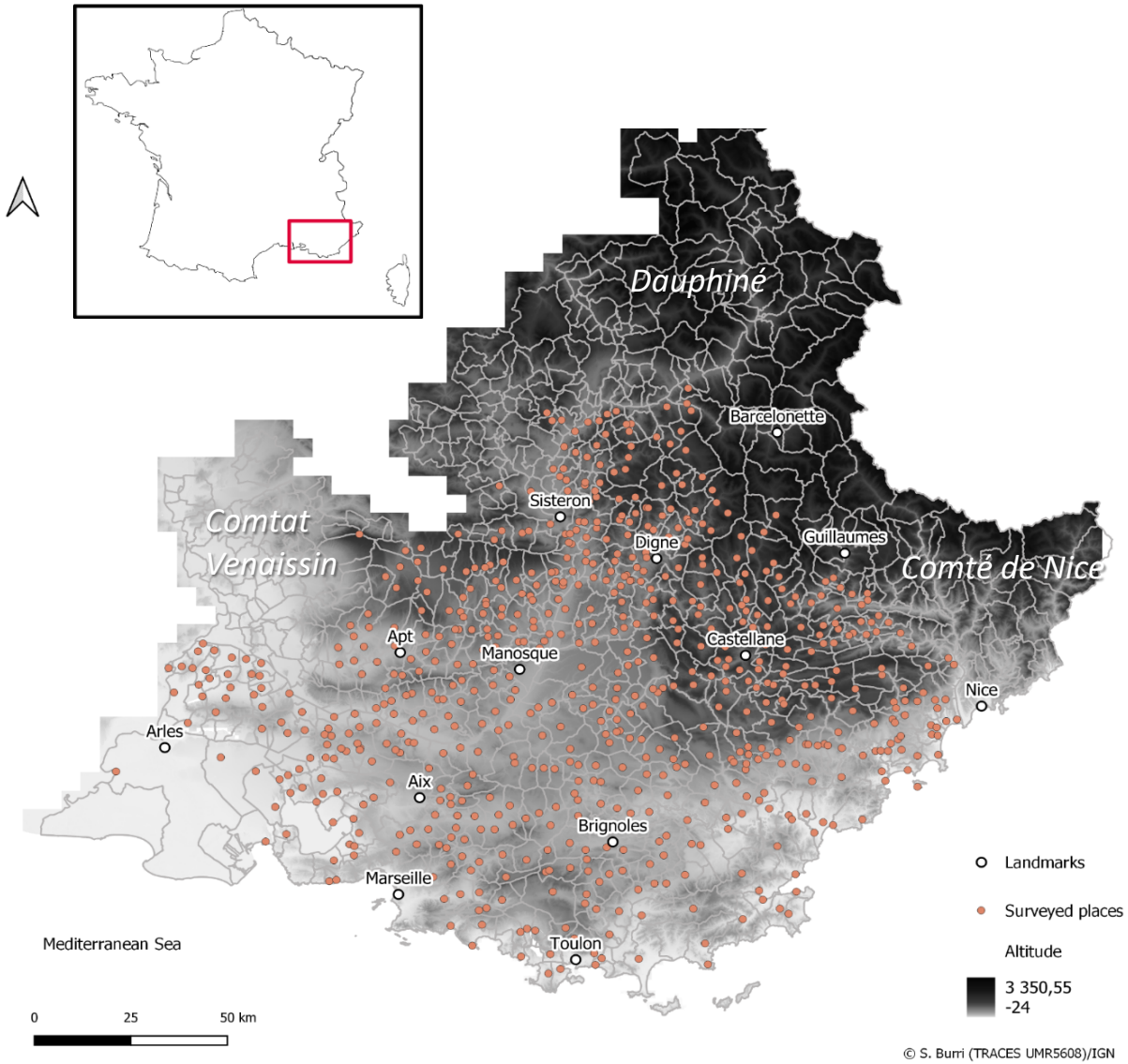
- Objet:
Dénombrement global de tous les arbres présents dans le Comté de Provence

- Etendue:
715 villages enquêtés
(hors Drôme)


Extrait ou
Table générale des Bois et Forests.
De Provence diuisée en Vingt trois Vigueries Terres adjacentes
et Terroir de Marseille.

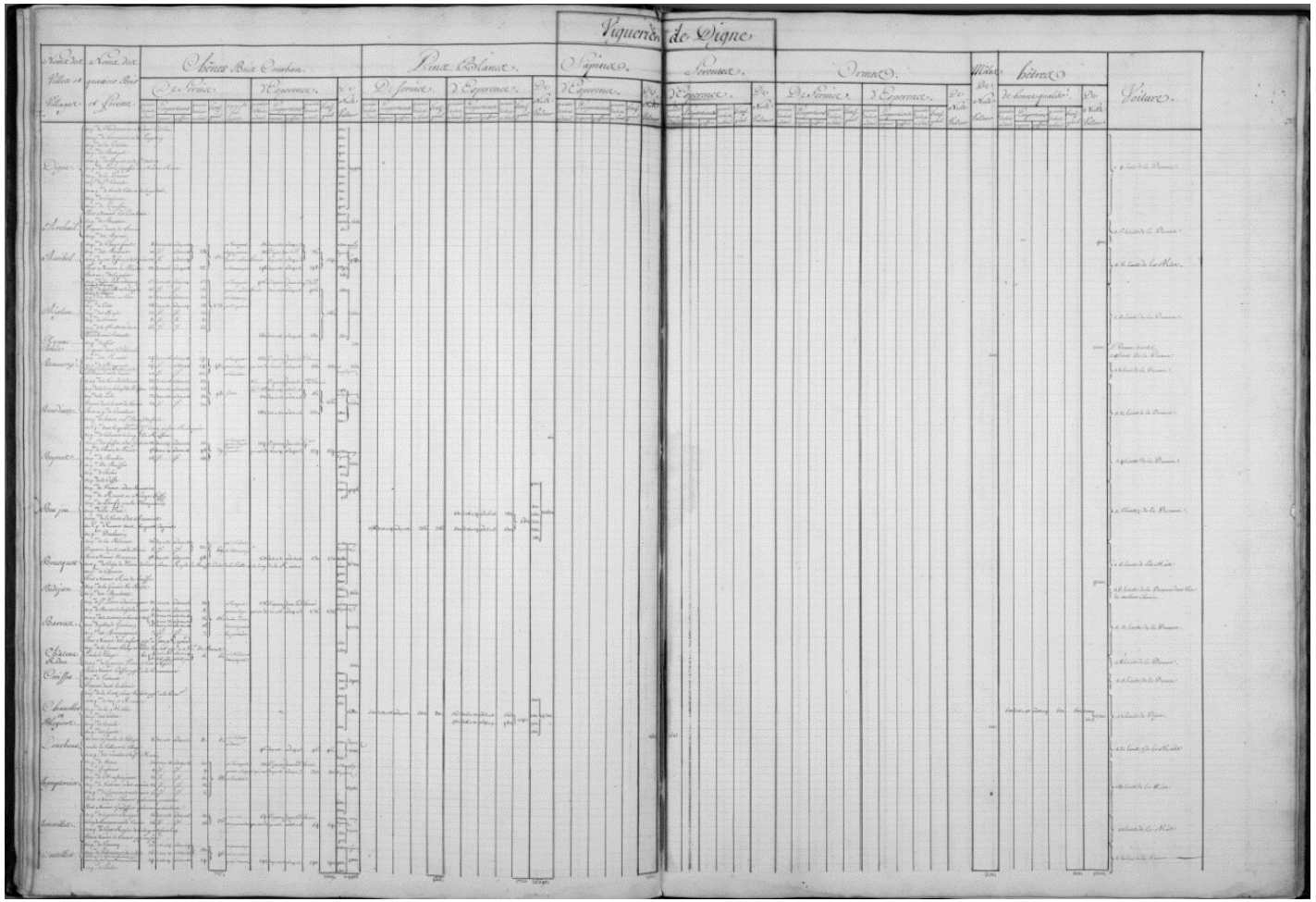
Archives privées Guy Jourdan-Barry, with courtesy of the owner

Total de 12542039 arbres décomptés



Etendue géographique de l'enquête

Com. Or. Burri, Pichard 2021



Archives privées Guy Jourdan-Barry, with courtesy of the owner

Principales informations

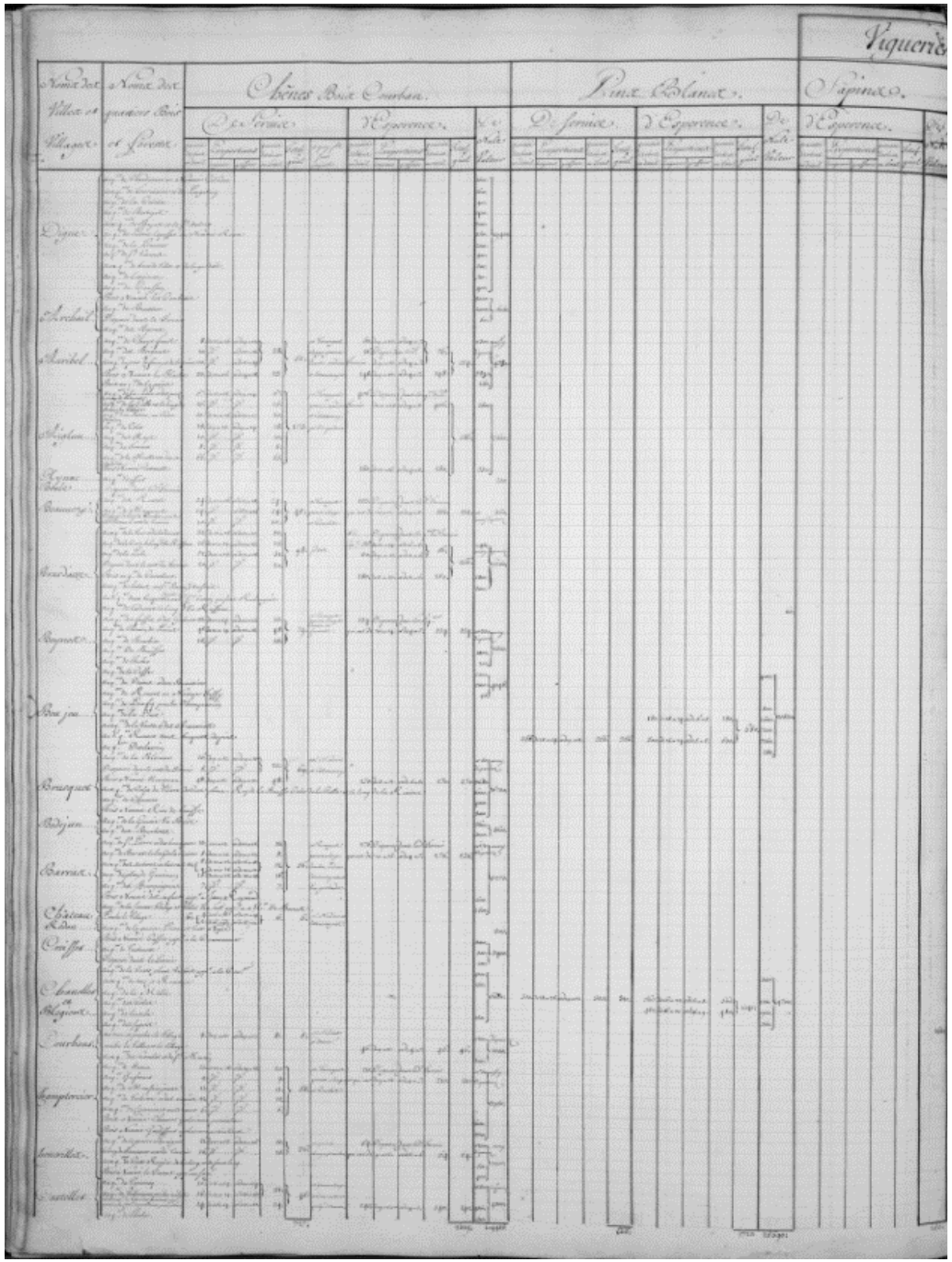
Localisation spatiale: villages et quartiers

Essences d'arbres décomptés: Chêne caducifoliés, Pins (*Pinus* sp.), Orme, Sapin (*Abies alba*), Hêtre (*Fagus silvatica*), Epicéa (*Picea abies*) et Mélèze (*Larix decidua*)

Classification : arbres d'espérance, arbres de service et arbres de nulle valeur

Taille des arbres: hauteur et épaisseur (sauf pour les arbres de nulle valeur)

Distance des voies de transport (routes, rivières, ports)



Archives privées Guy Jourdan-Barry, with courtesy of the owner

Limites de la source:

Quelques essences d'arbres ne sont pas recensés:

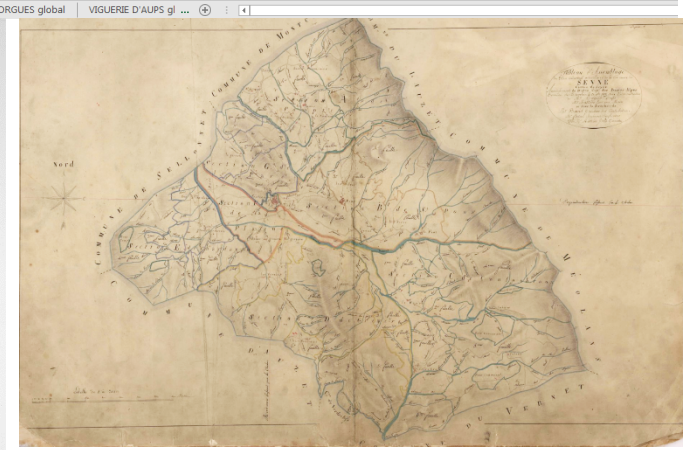
- Chêne vert (*Quercus illex*)
- Chêne liège (*Quercus suber*)
- Châtaignier (*Castanea sativa*)
- Toutes les essences secondaires, inutiles à la construction navale

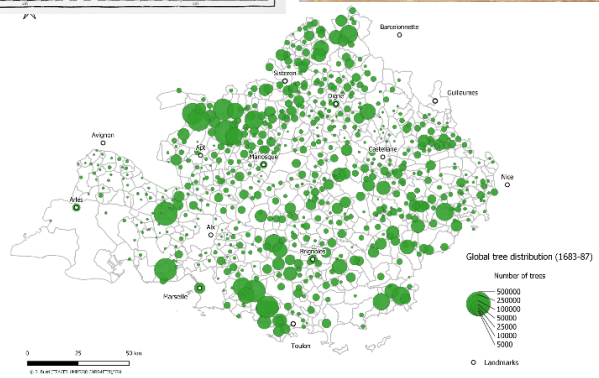
Les arbres utiles sont comptés un par un / Le nombre de ceux inutiles sont estimés

(Gros) Problème d'identification des différentes espèces de Pins (*Pinus halepensis, P. pinaster, P. picea, P. sylvestris, P. Uncinata, P. Cembro*)

Village	Forêt/Bois	Chênes bois droits			Chênes bois courbans			Pins Blancs			Pins pignons				Pin sot		
		Service	Espérance	Nulle valeur	Service	Espérance	Nulle valeur	Service	Espérance	Nulle valeur	Service	Espérance	Nullle valeur	Service	Espérance	Nulle valeur	
		Total général	Total général	Total	Total général	Total général	Total	Total général	Total général	Total général	Total général	Total général	Total	Total	Total	Total	
Draguignan					72	2400	250		1300	6000							
Auvaye				128850	200	1470	29480										
Agay																	20000
Bargeme					47	50	500			2500							
Bargemon						550											
Bagnols					195	230	200							180	76800		
Broves			118		95	1590	400										
Brandon					270	390	1000										
Cogolin					5	539								1750	90000		
Callas					25	200	300	18	382								6000
Claviers					12	276	25	240	5800	7000							4000
Comps		133	150		308	1130	55350			24000							
Callian					318	1092	24000										
Chateaudouble					214	146	6400										
Ampus et Reynier					84	220	200										
Esperel					6		8										
Esclans					35	70	20	450	6550		350	39700		3000	19700		
Estelle		126		60000													
Flayosc					133	1180	500		7000								
Frejus					31	176						6000					20000
Fayence					198	1617	3500										50000
Figanieres					83	257	4100	92	3700								
Favas					188	315	9250					180					
Grimaud						320	40										
Garcin et Bertaud					18	292					250	2550		1500	145000		
Gonfaron					179	1827	2000										30000
Garron					10	73											6000
Le Puget												9000					
La Garde-Freinet					249	3950	200				14	118			100		12000
Le Cannet			2200		295	460	2600					2300					25000
Le Muy					42	63		200	3500		240	4500					23000
Le Luc					515	836	1300	500	18000	6000							7000
Les Arcs					72	960	150					1500					50000
La Motte					18	193	27	160	12300	1500							

... VIGUERIE DE DIGNE global | VIGUERIE DE MOUSTIERS global | **VIGUERIE DE DRAGUIGNAN global** | VIGUERIE DE LORGUES global | VIGUERIE D'AUPS gl ...



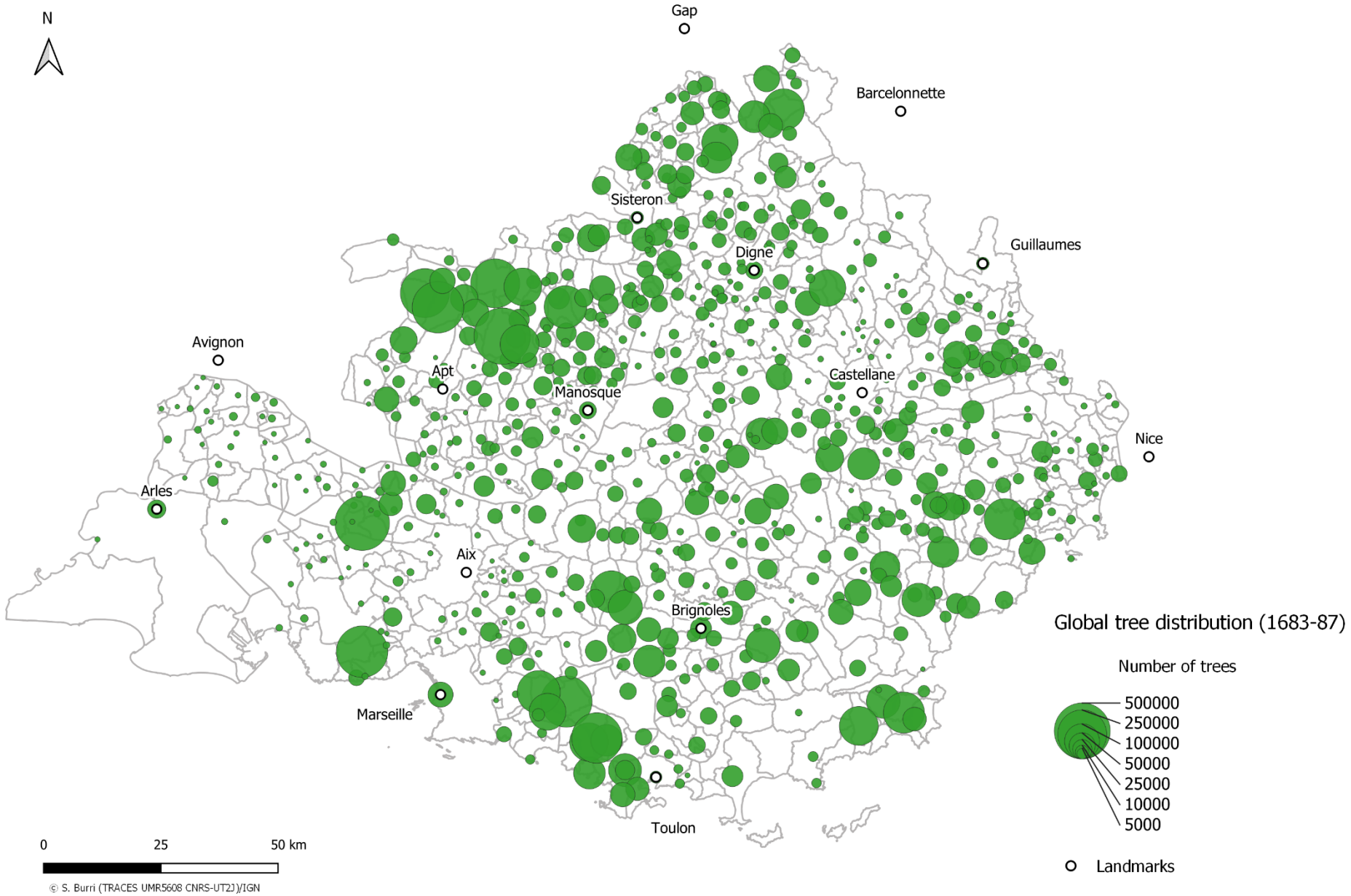


- Approche régressive :

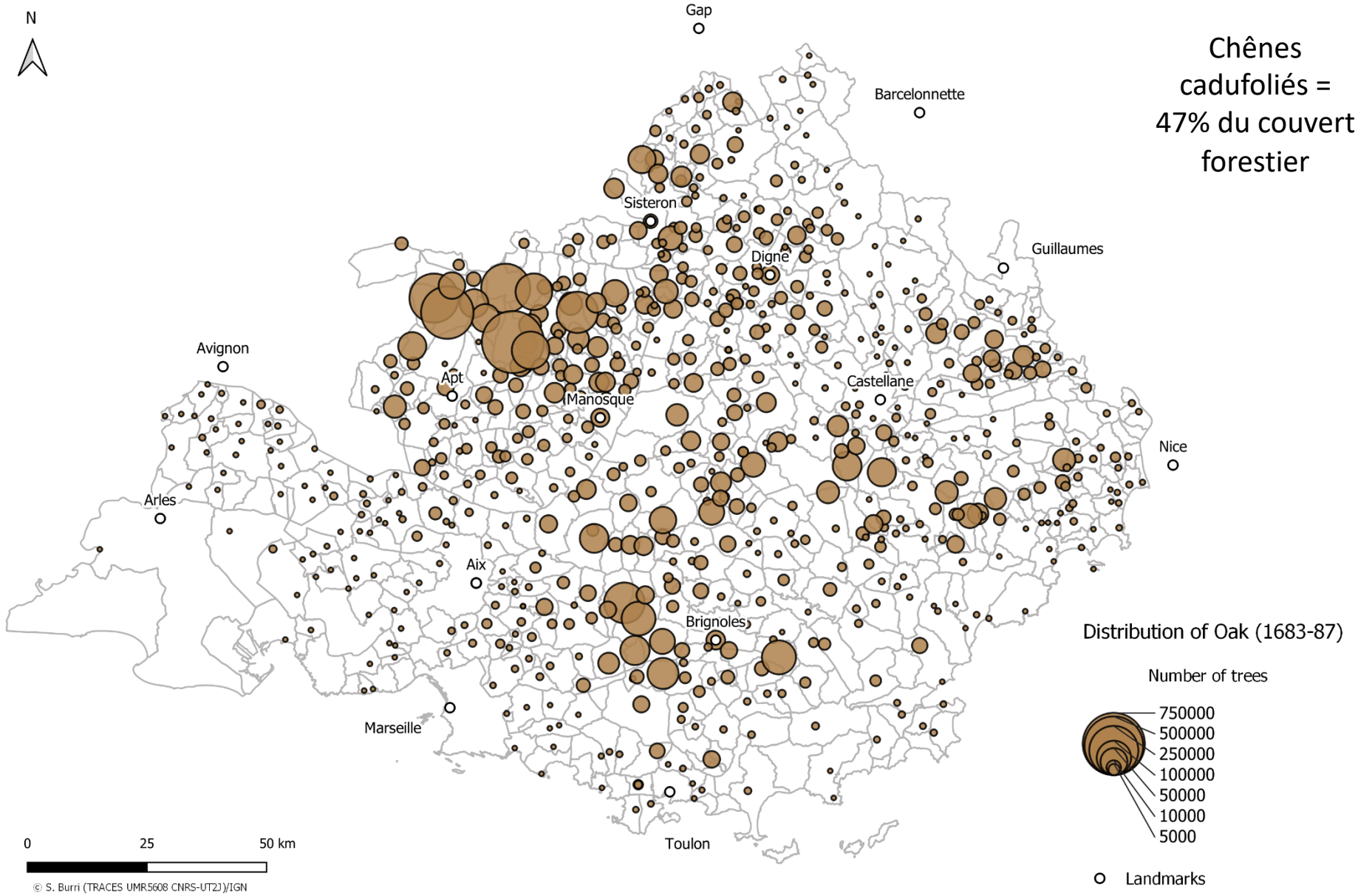
Identification des forêts et bois grâce aux toponymes, aux cartes anciennes et au cadastre napoléonien

- Base de données

- Analyse spatiale avec SIG (QGIS 13.18)

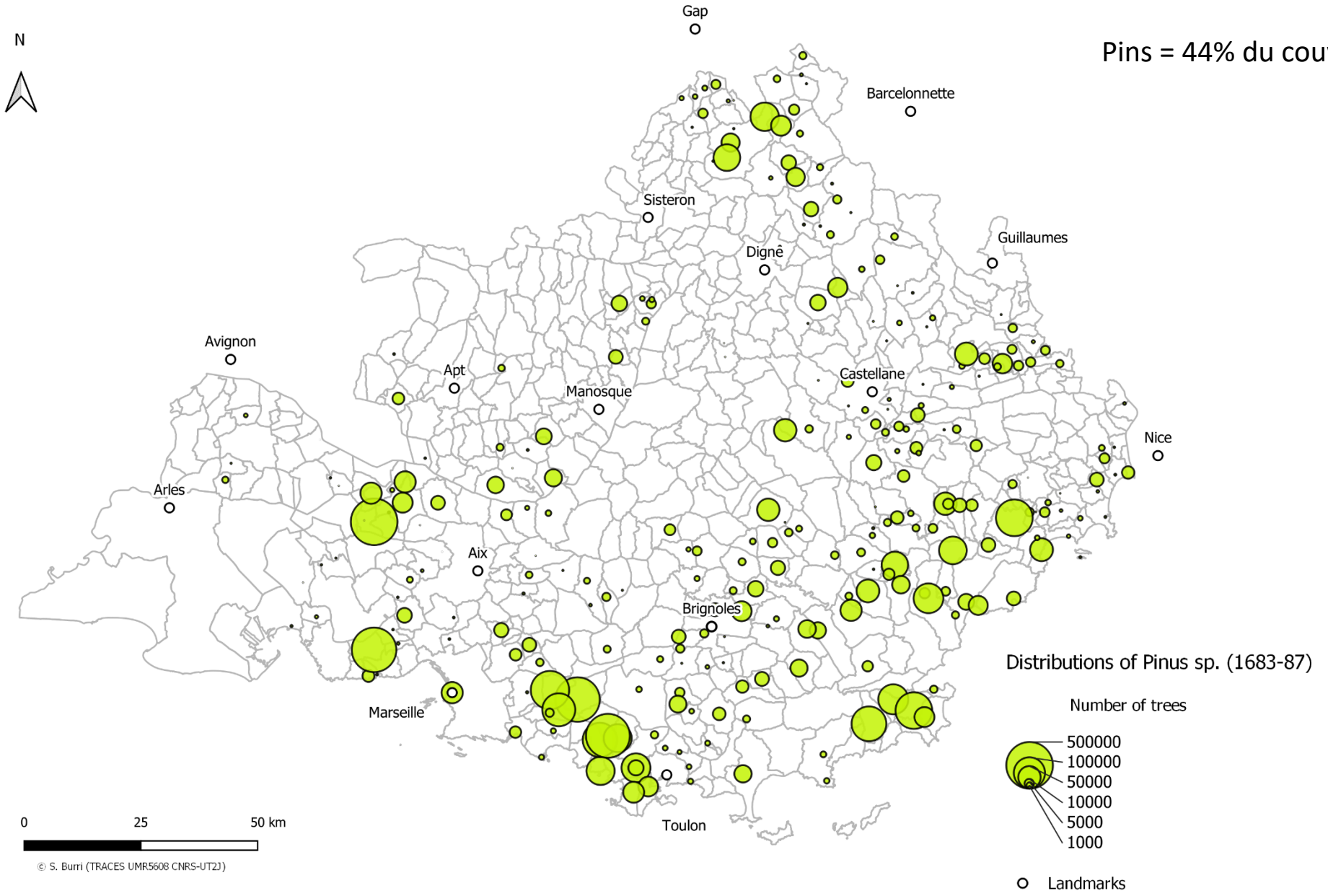


Restitution du couvert forestier global (1683-87)
(Toutes essences d'arbres)

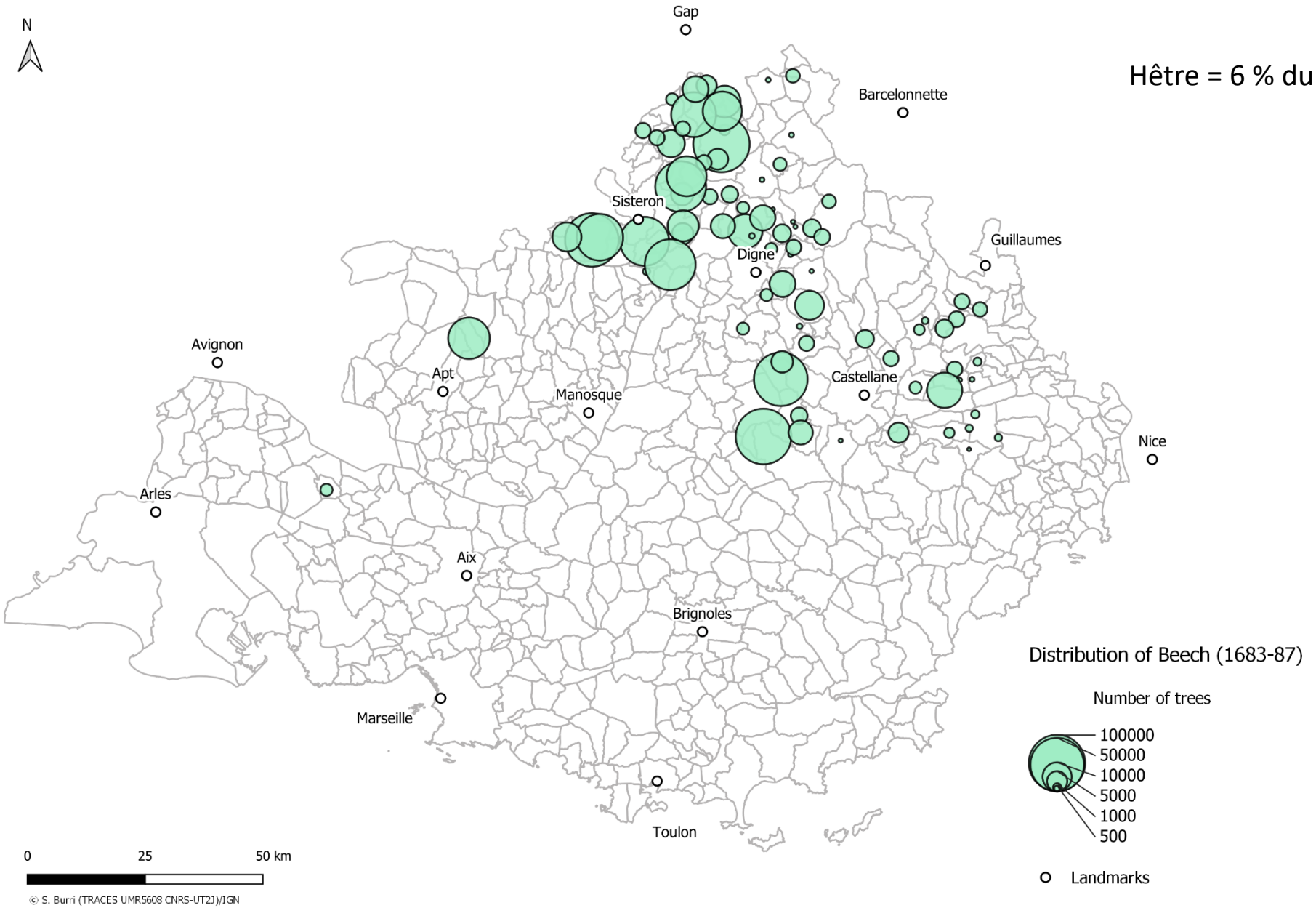


Chênes cadufoliés = 47% du couvert forestier

Distribution spatiale des chênaies caducifoliées (1683-1687)

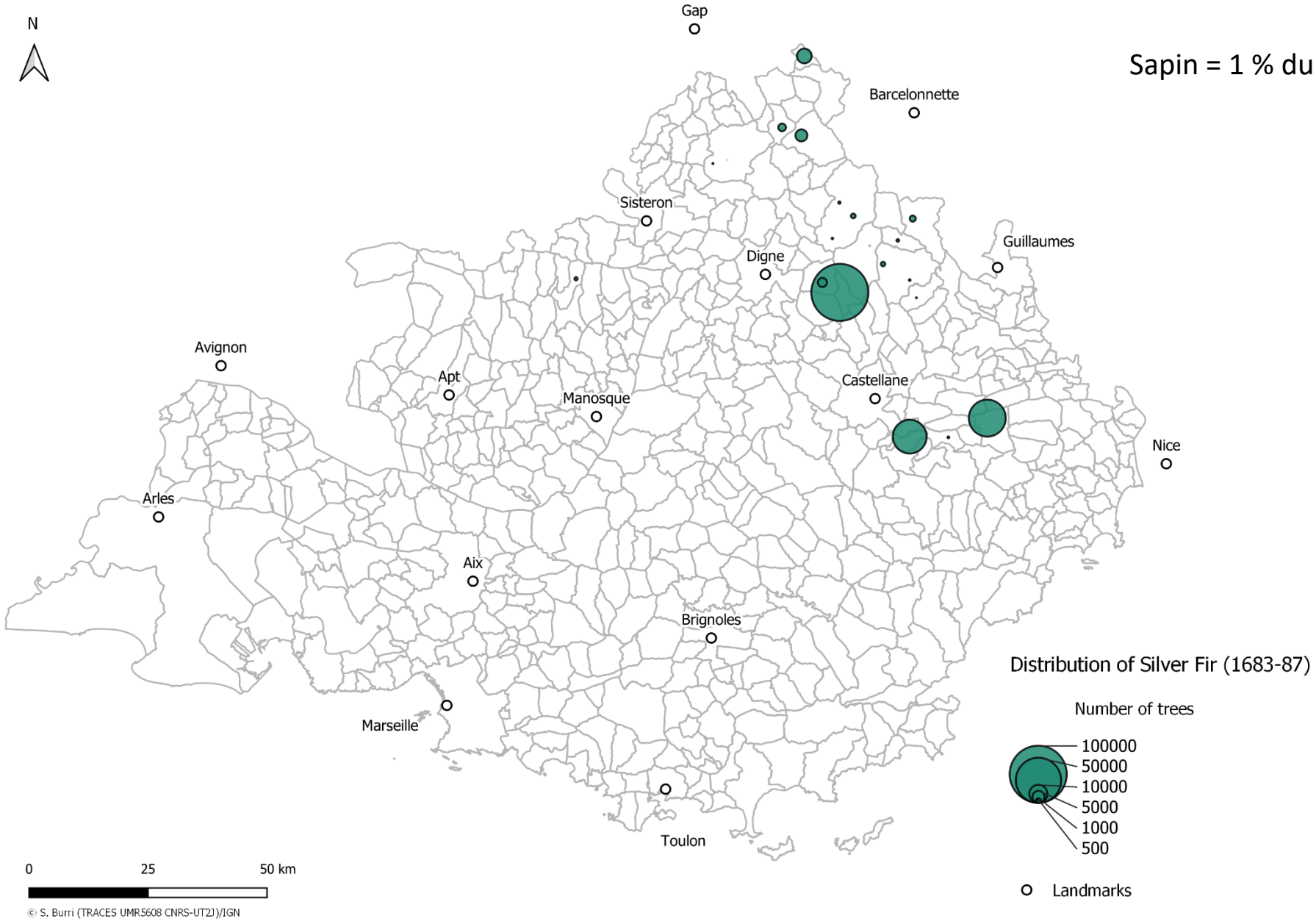


Distribution spatiale des pinées (1683-1687)



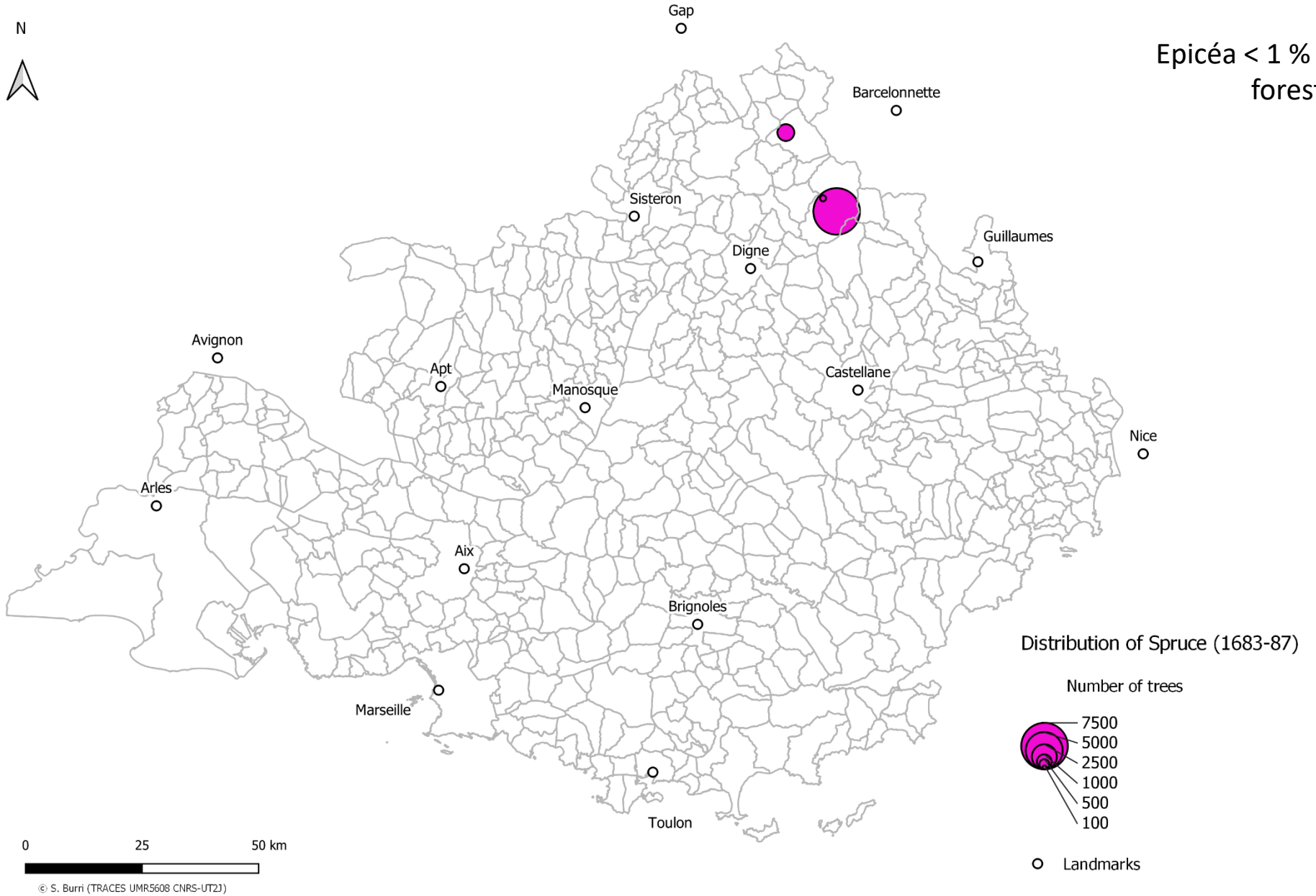
Hêtre = 6 % du couvert forestier

Distribution spatiale des hêtraies (1683-1687)



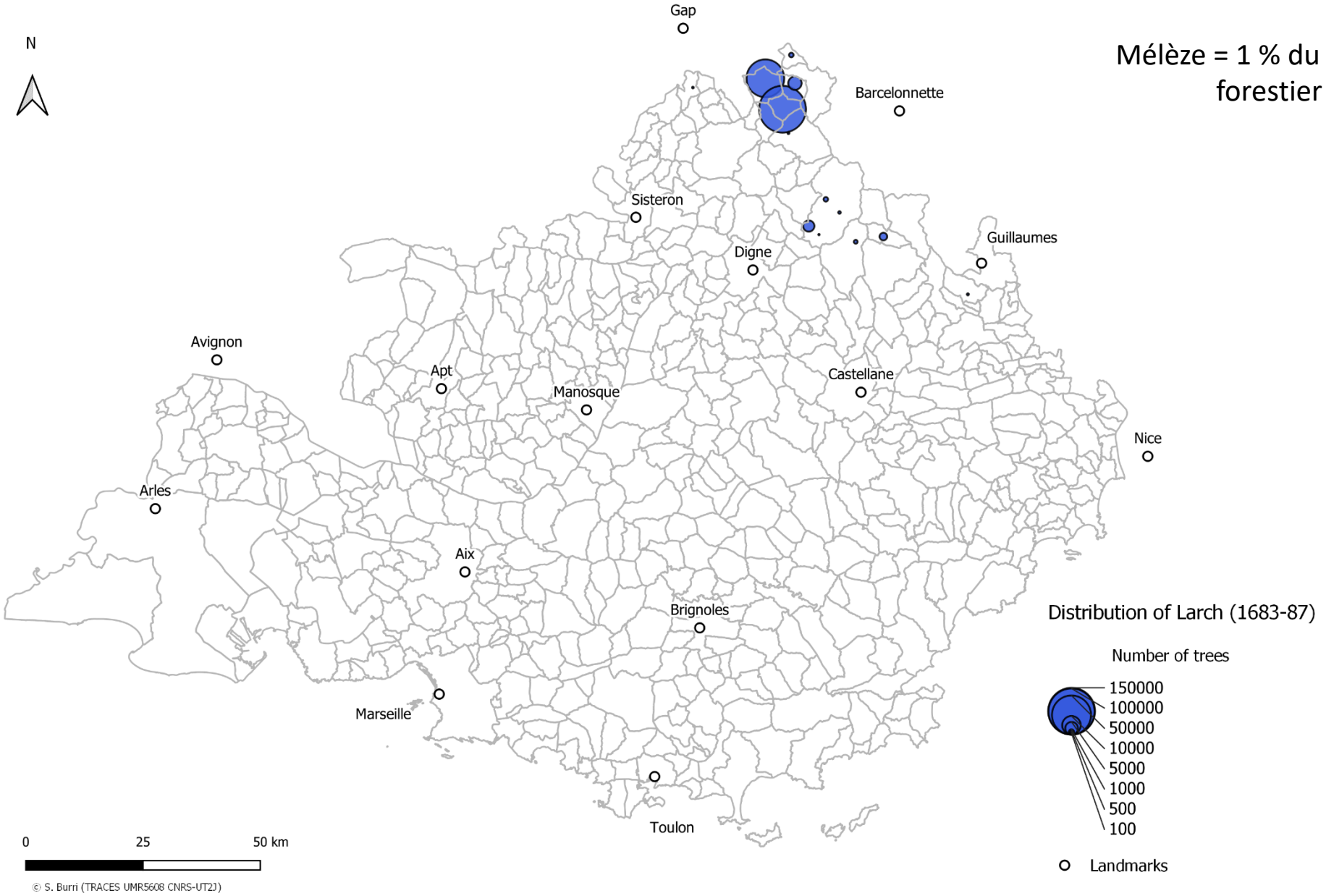
Sapin = 1 % du couvert forestier

Distribution spatiale des sapinières (1683-1687)

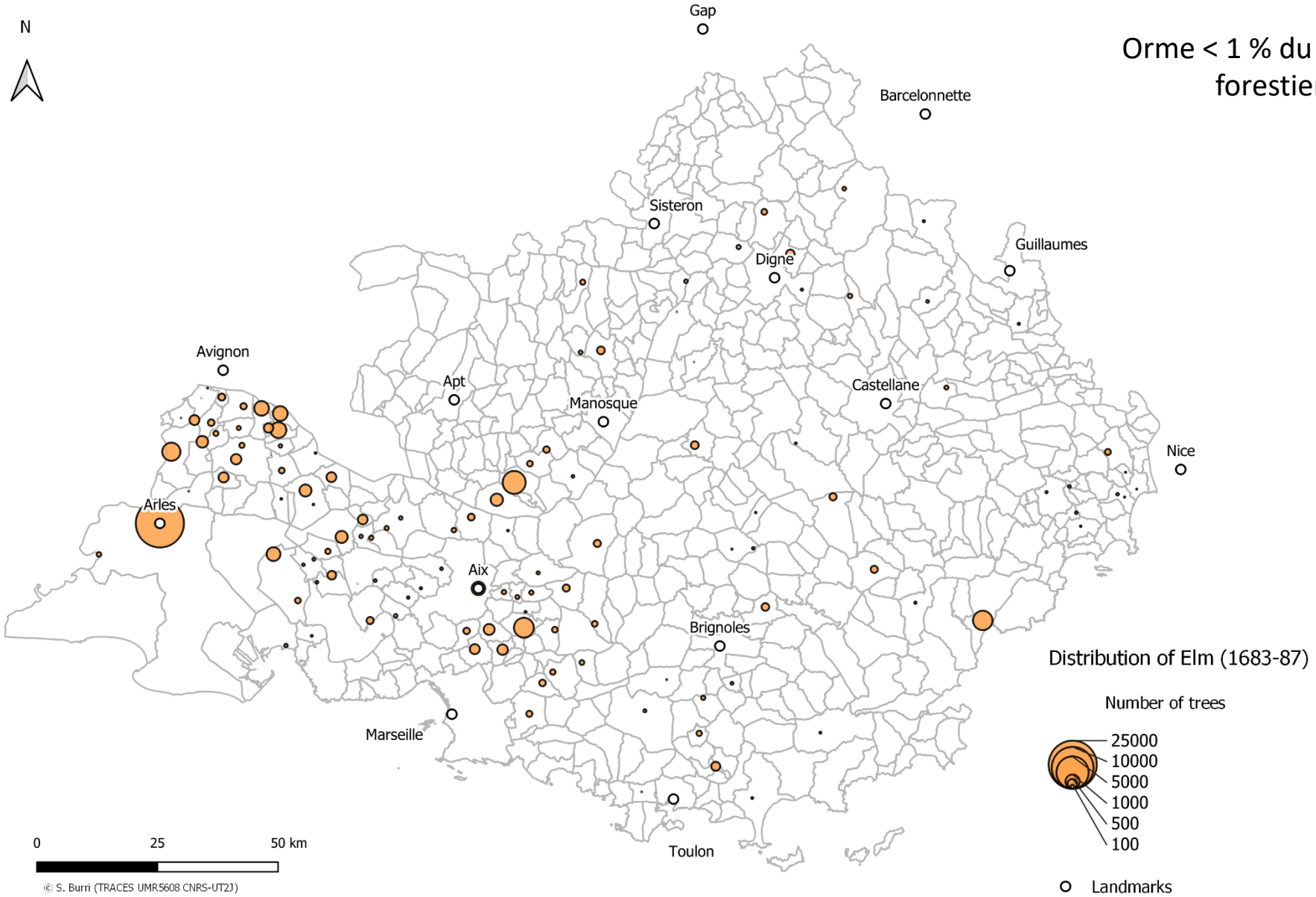


Epicéa < 1 % du couvert forestier

Distribution spatiale des pessières (1683-1687)



Distribution spatiale des mélézins (1683-1687)

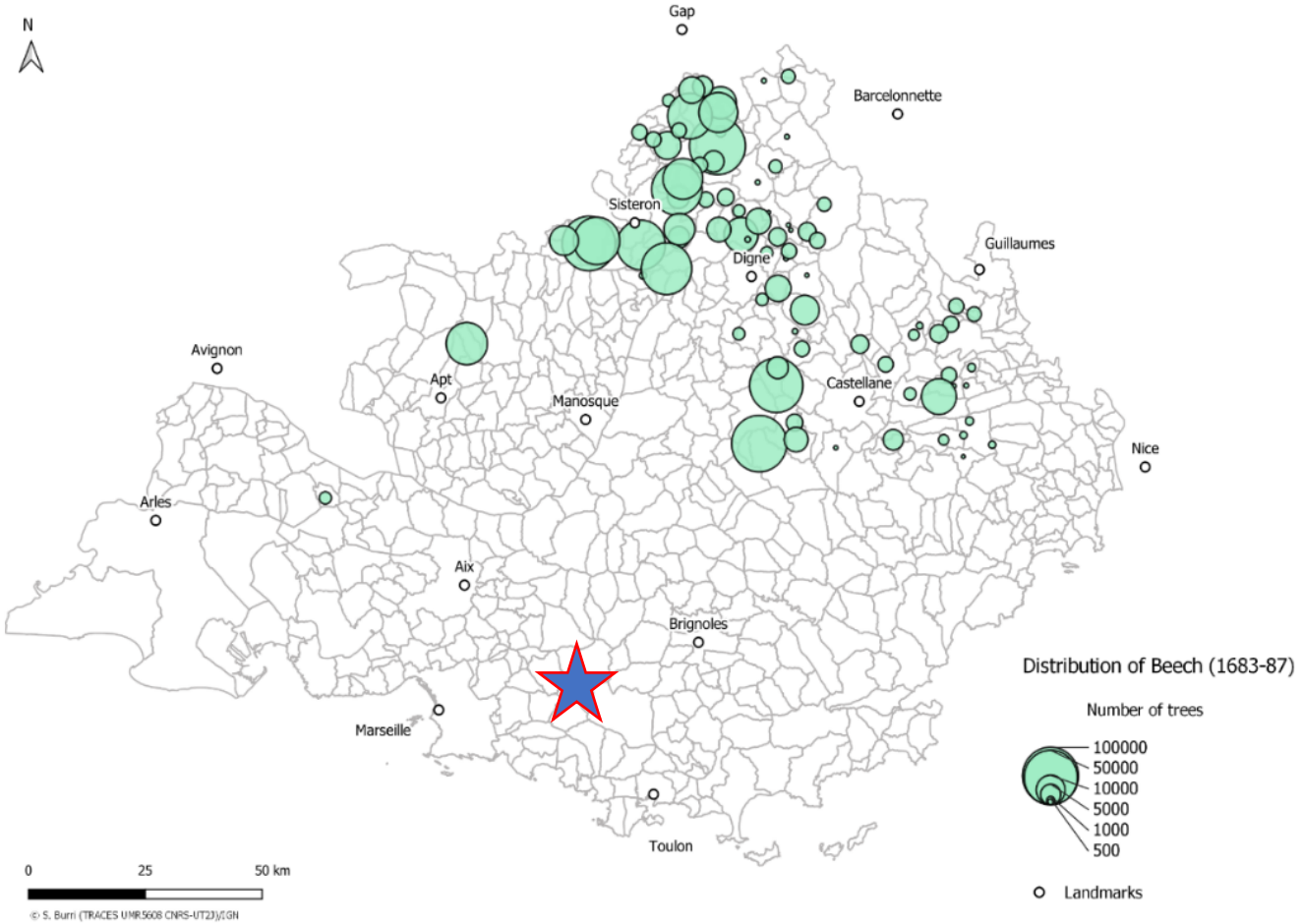


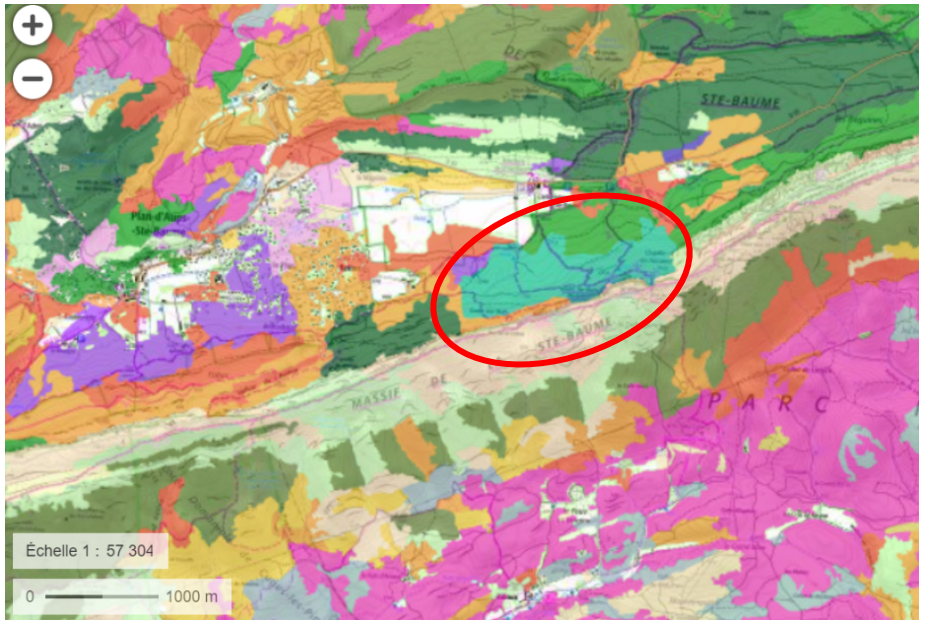
Orme < 1 % du couvert forestier

Distribution spatiale des ormes (1683-1687)

Limites : invisibilité des peuplements de petite superficie

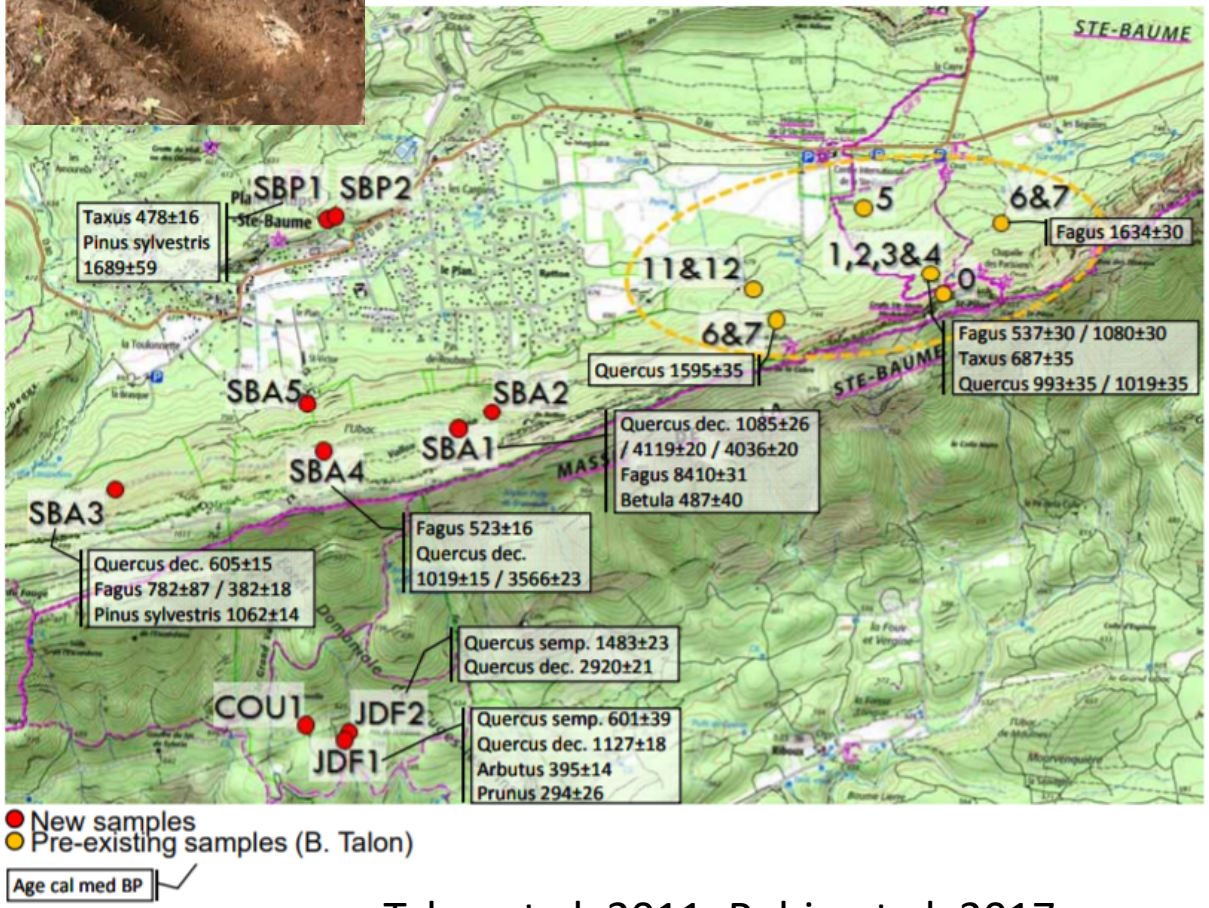
Ex: Hêtraie de la Montagne Sainte-Baume





Hêtraie actuelle (BD FORET, IFN/IGN)

Présence dans d'autres types de sources



Talon et al. 2011; Robin et al. 2017

In radice autem montis silva quam maxima est, plena fago quercu item taxo, savina, tamarisco, quorum trunci adeo magni sunt, ut singuli a braxiis viri nequequam possent amplecti, quod in Germania nullibi vidi .

Prefatio Doctoris Hieronimi Monetarii Ex Nuremberga in Itinerarium et Peregrinacionem, quam fecit tempore pestilencie Anno Salutis 1494 ad Hispanias et Gallias et totam Europam occidentalem, fol. 104-v

Pas de hêtres dénombrés en 1720 **MAIS** :

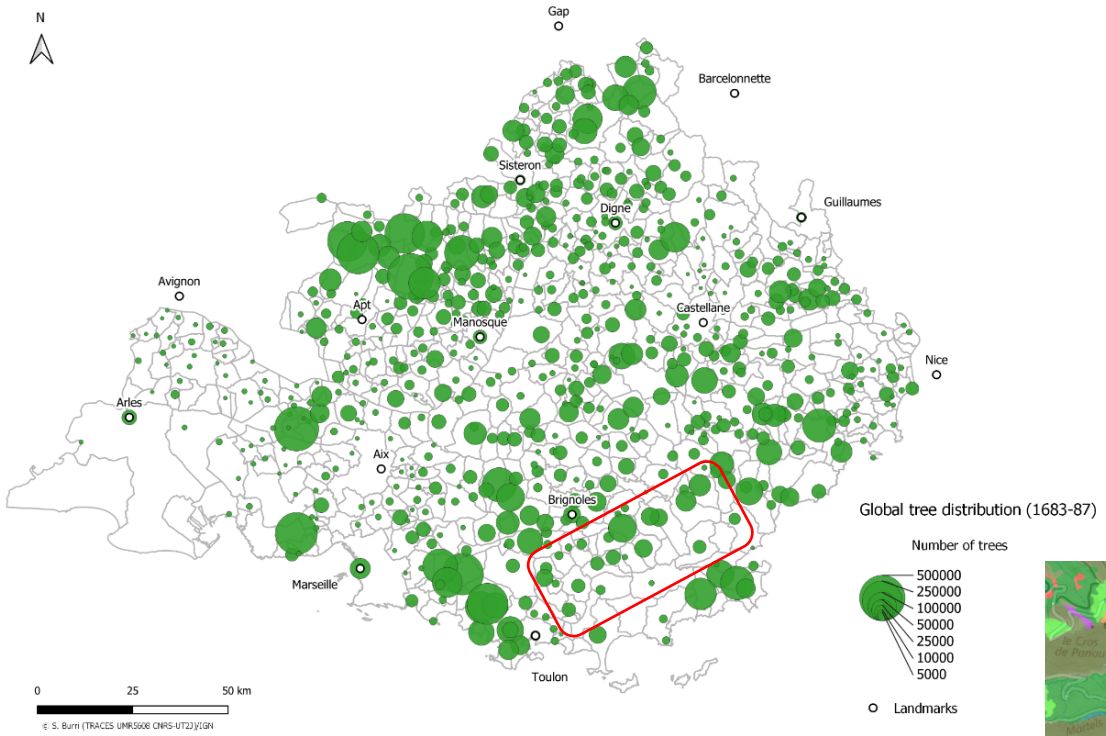
« Les autres [chênes] sont au pied et sur le penchant de la Montagne où est la grotte dite la Ste. Baume, le Couvent des Frères Prêcheurs dominicains et une hotellerie pour les voyageurs qui vont visiter ce lieu solitaire auquel ces arbres servent d'ornement. Ils sont fort serrez en cet endroit, **meslez de hetres et autres mort bois dans un terrain humide**, ne voyant presque pas le soleil. »

1782 : « [Le charpentier] auroit reconnu les divers arbres complantés dans cette forêt spacieuse en bois de chêne blanc, en bois de **hêtre, tilleuls, ormeaux, herables, yfs, et autres plantes petites**. »

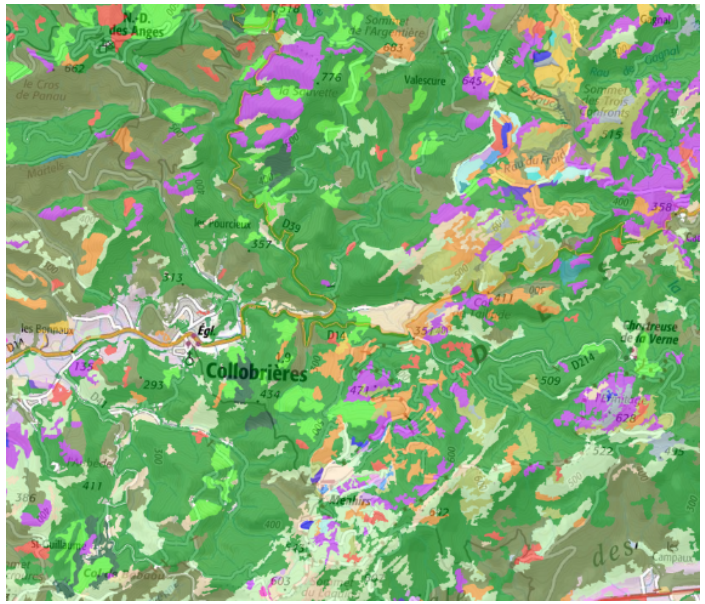
Burri 2018

Limites : invisibilité des peuplements impropres à la construction navale

Ex: Les suberaies et les châtaigneraies du Massif des Maures



Châtaigneraie (vert clair)
Suberaies « vert caca d'oie »

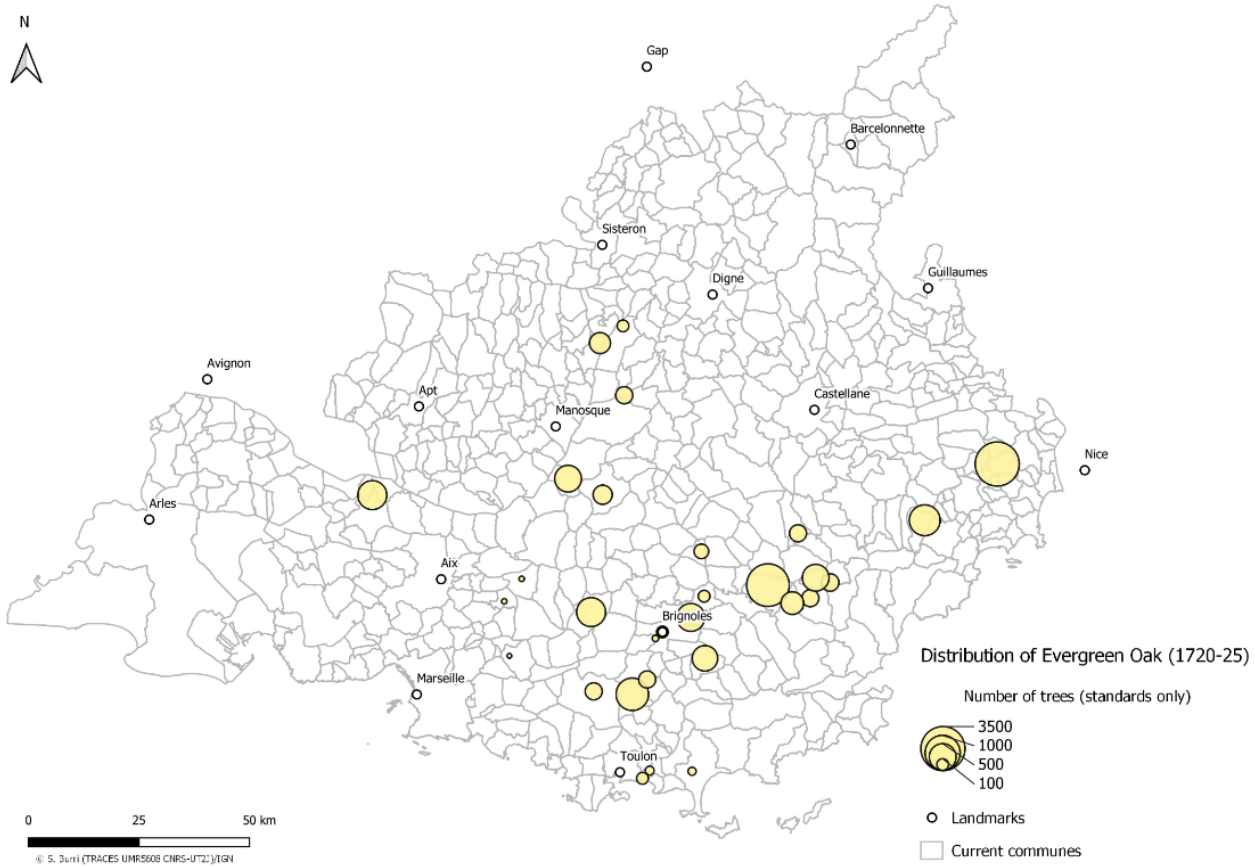


Couvert forestier actuel autour de Collobrières (BD FORET, IFN/IGN)

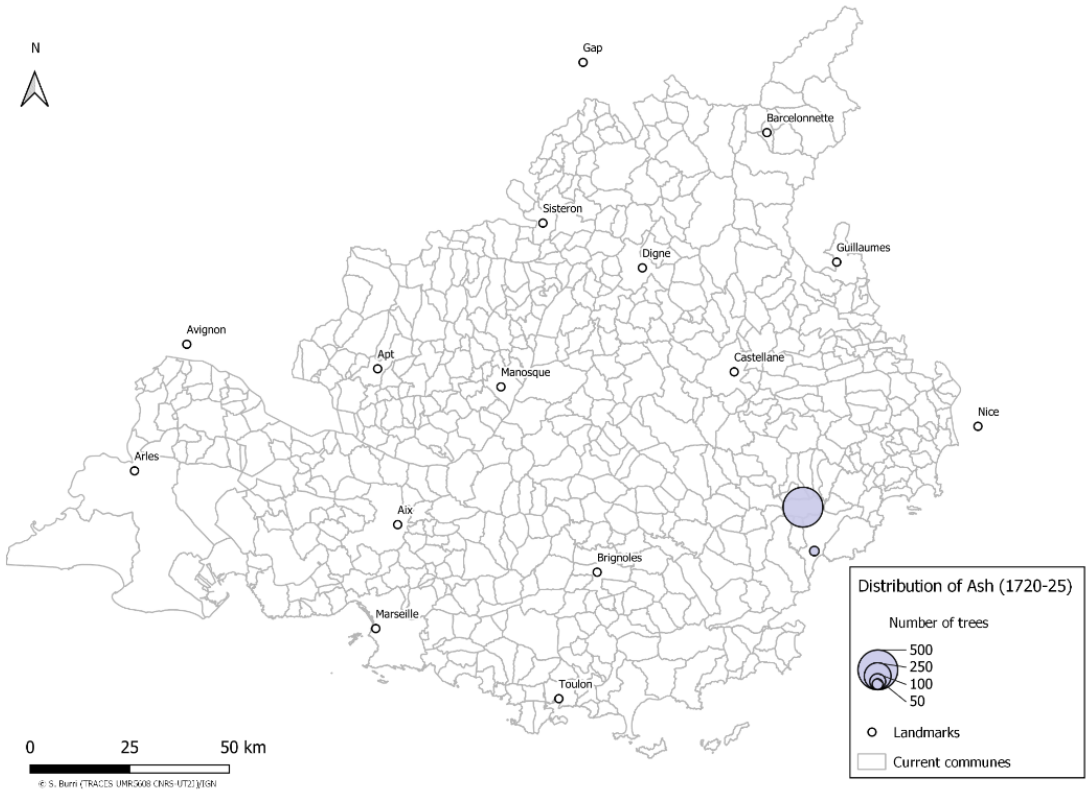
Déficit d'arbres !

Invisibilité du chêne liège et du châtaignier alors que bien attesté par d'autres sources écrites (Burri 2012; 2018) et la pédoanthracologie (Bergaglio et al. 2006)

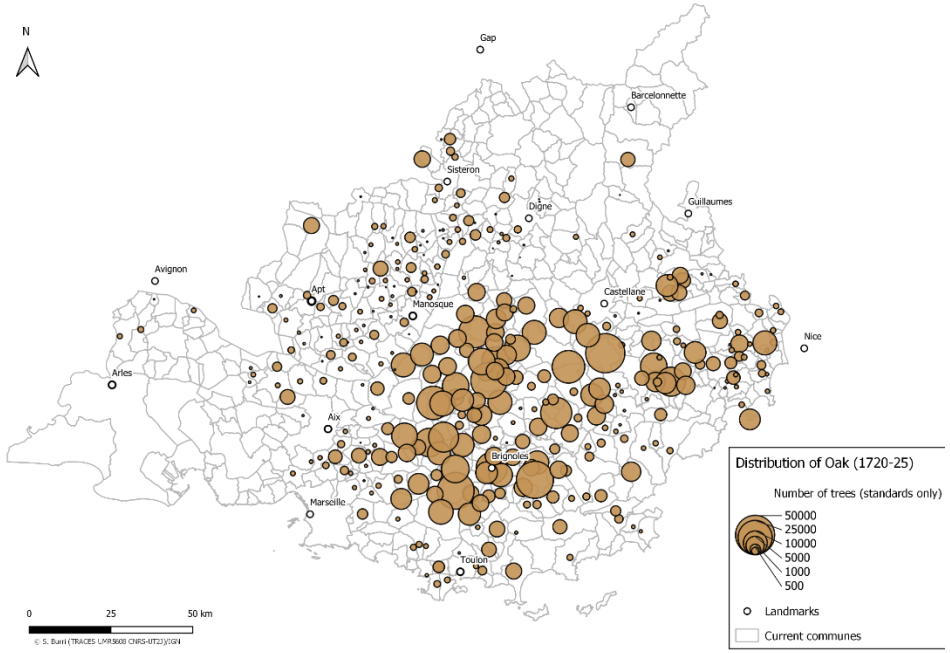
Chênes verts (*Quercus Ilex*)

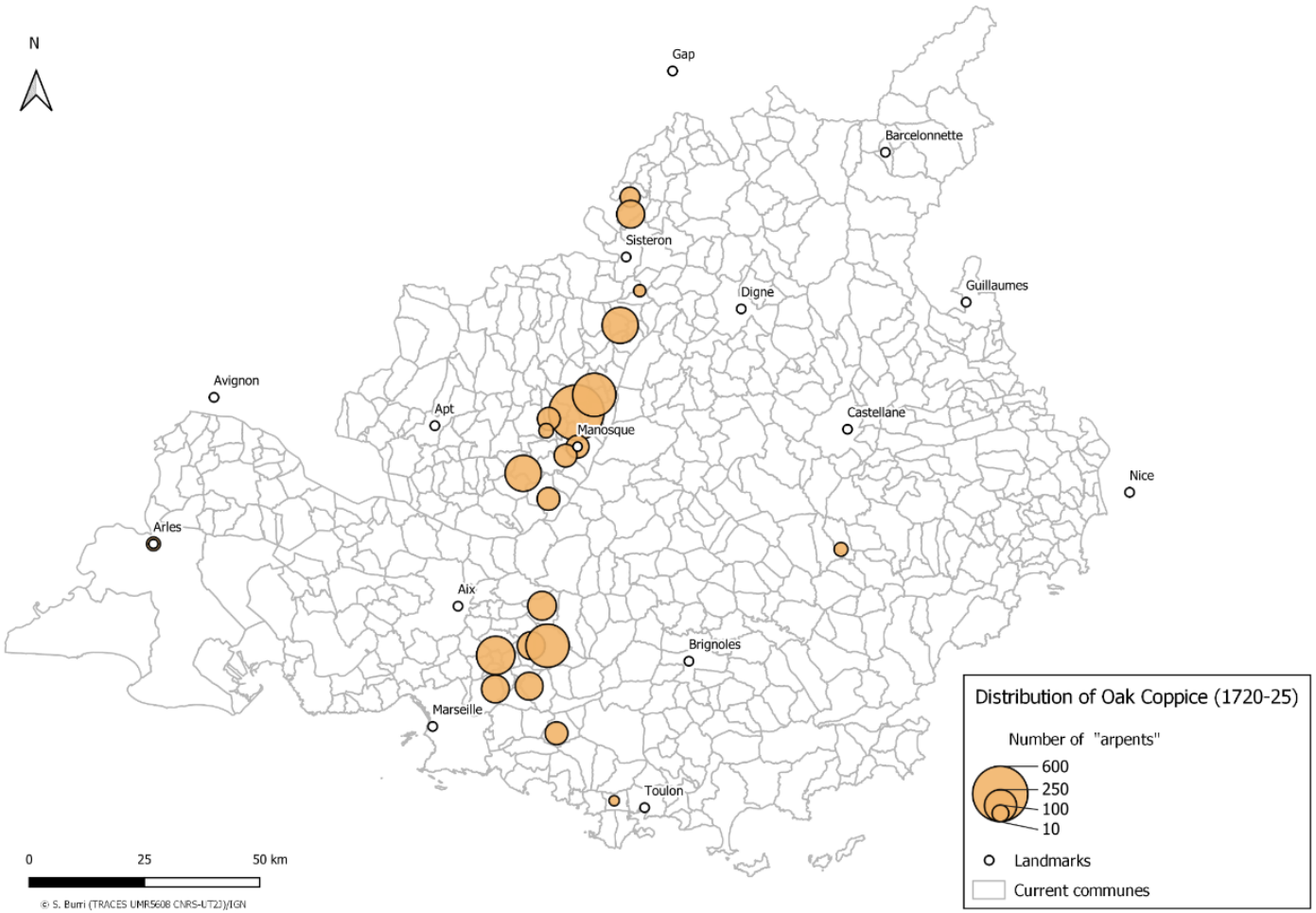


Frêne (*Fraxinus sp.*)

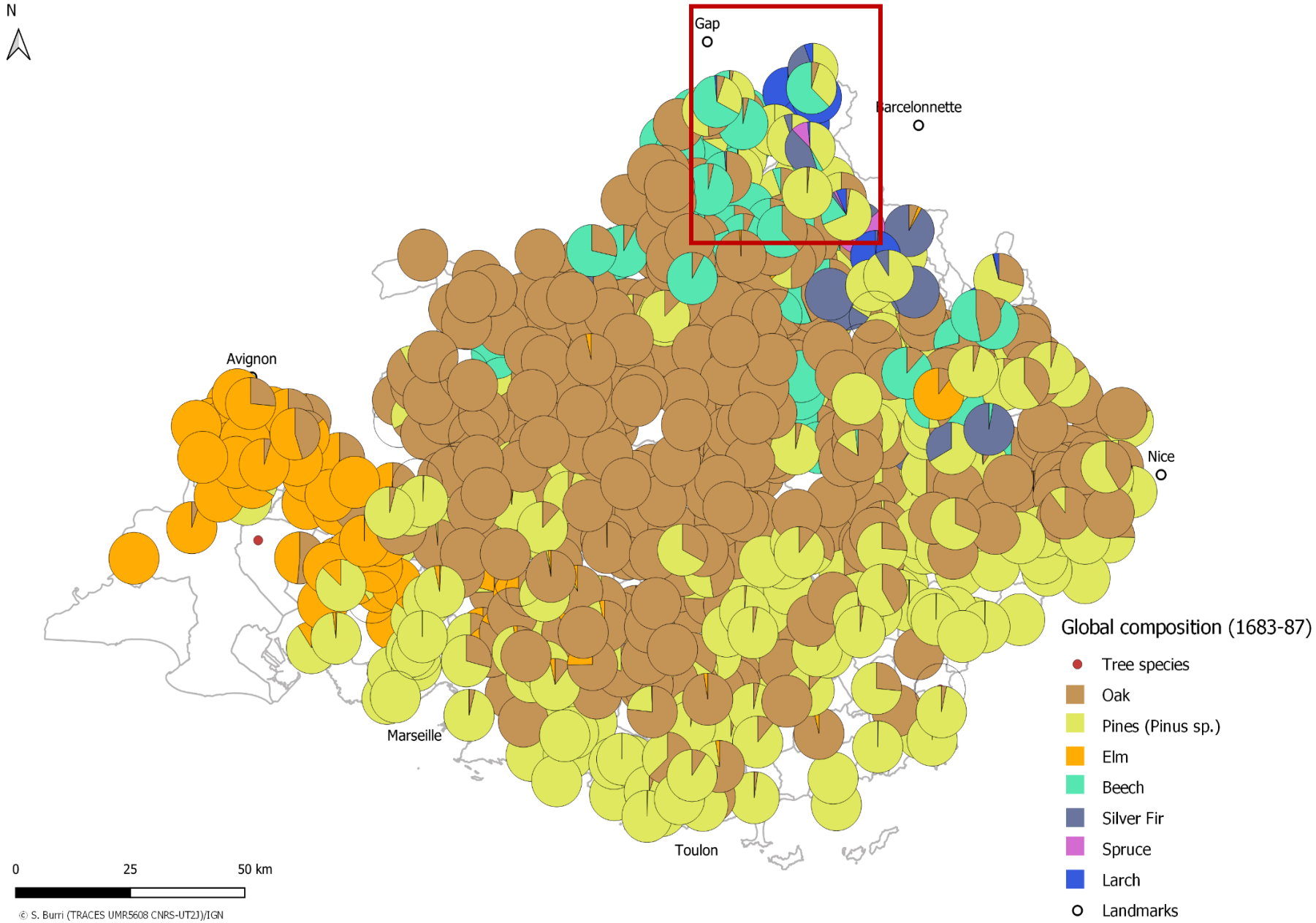


Limites : invisibilité des taillis

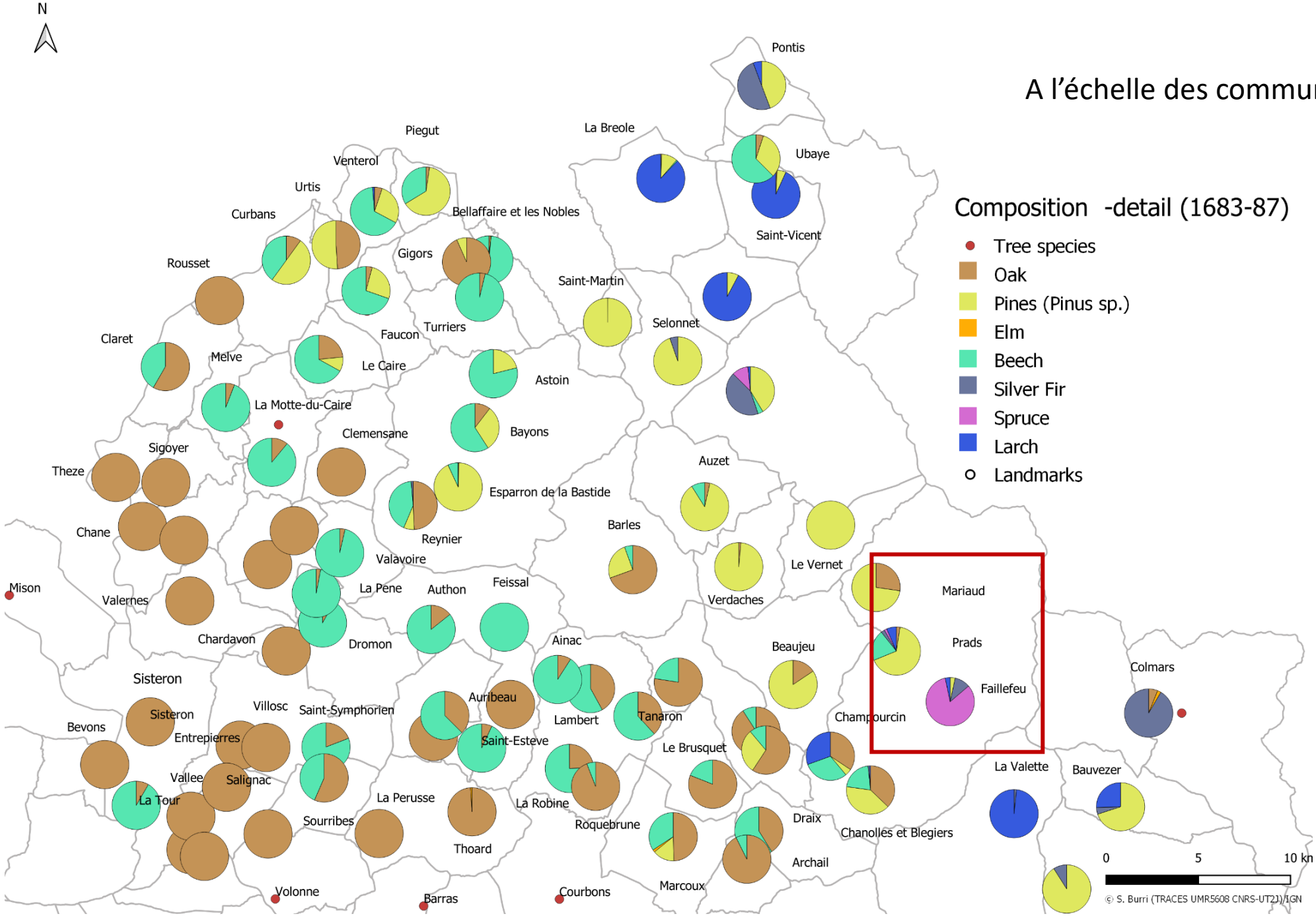


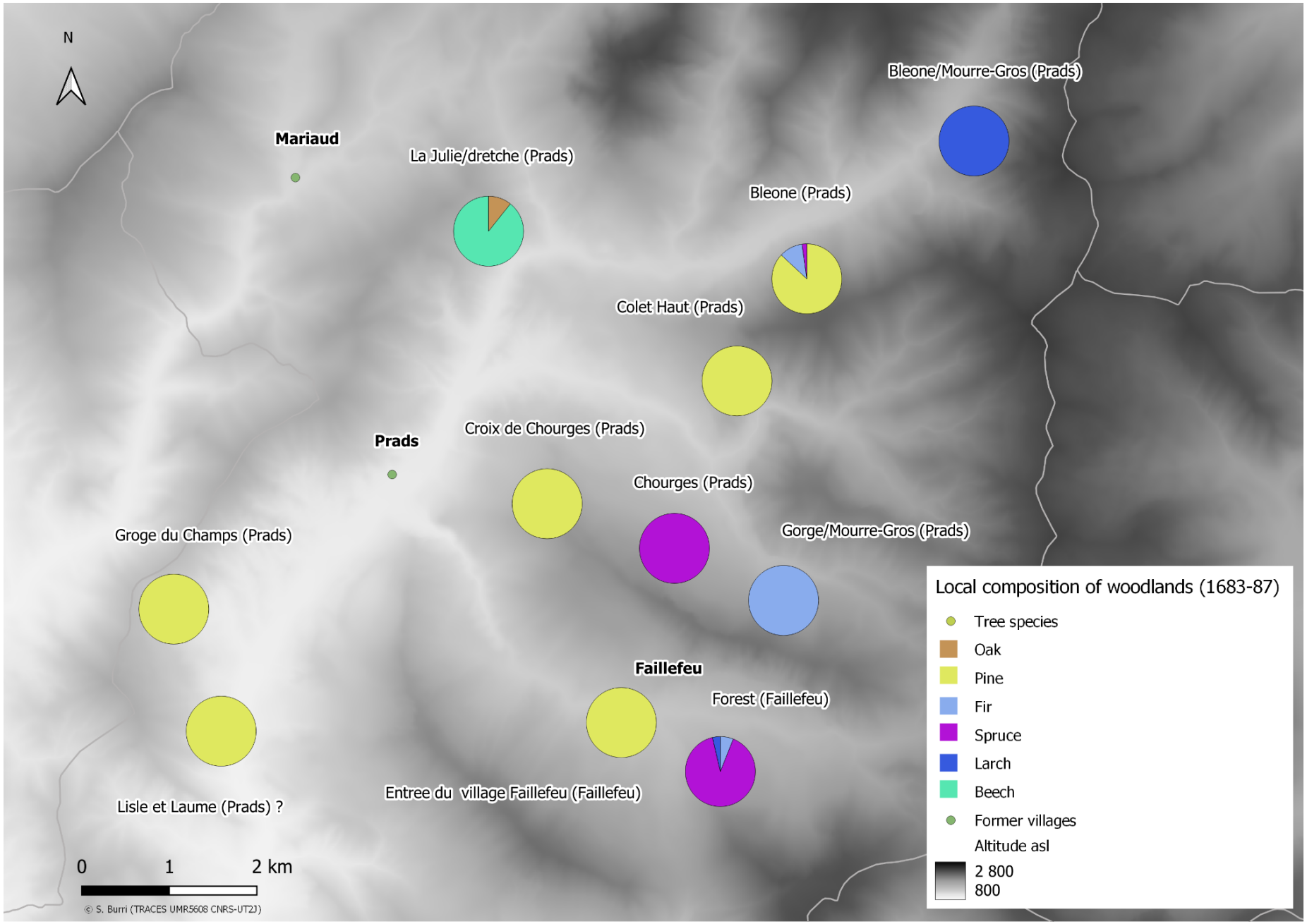


Biodiversité et écosystèmes forestiers



Composition globale des peuplements forestiers (1683-1687) – après avoir associé les différentes espèces de *Pinus*


N
A l'échelle des communautés …
Composition -detail (1683-87)
Tree species
Oak
Pines (Pinus sp.)
Elm
Beech
Silver Fir
Spruce
Larch
Landmarks
Pontis
La Breole
Ubaye
Saint-Vicent
Piegut
Venterol
Urtis
Curbans
Bellaffaire et les Nobles
Gigors
Rousset
Saint-Martin
Selonnet
Claret
Melve
Faucon
Turriers
Le Caire
Astoin
La Motte-du-Caire
Clemensane
Bayons
Sigoyer
Theze
Auzet
Esparron de la Bastide
Chane
Reynier
Barles
Valavoire
Le Vernet
Mariaud
Mison
Valernes
La Pene
Authon
Feissal
Verdaches
Prads
Chardavon
Dromon
Ainac
Beaujeu
Faillefeu
Colmars
Sisteron
Auribeau
Villosc
Saint-Symphorien
Lambert
Tanaron
Champourcin
Bevons
Sisteron
Entrepierres
Saint-Esteve
Le Brusquet
La Valette
Bauvezer
Vallee
Salignac
La Tour
La Perusse
La Robine
Draix
Sourribes
Roquebrune
Chanolles et Blegiers
Thoard
Archail
Volonne
Barras
Courbons
Marcoux
0
5
10 km
© S. Burri (TRACES UMR5608 CNRS-UT2J)/IGN



… à l'échelle micro-locale

DIVERSITE DES USAGES: multifonctionnalité des arbres (et du bois)

Diversité des produits et des usages: Pin

Usage du bois

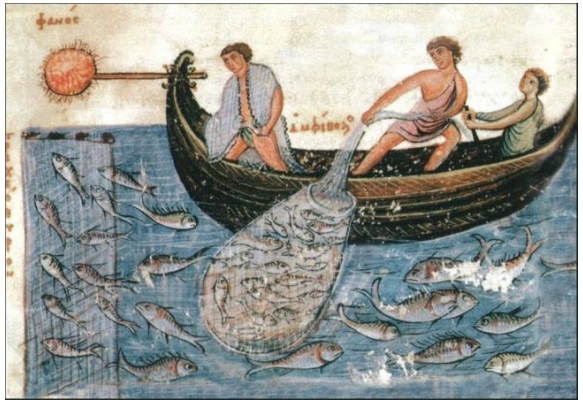
- Bois d'œuvre (poutres, chevrons, planches)
- Bois combustible (domestique et artisanal)
- Bois de lumière (torches pour la pêche *ad lumen*)

Produits obtenus par traitement thermique du bois

- charbon de bois : souvent réservé aux forgerons et serruriers
- Goudrons (déchets de gemmage/bois mort)

Produits non ligneux

- Résines crues et cuites
- Ecorces (teinture des filets de pêche)
- Pignes (éclairage)



Codex Skylitzès Matritensis,
BN de Madrid, Vitr. 26-2 (vers 1150-1175)

Dioscoride, *De materia medica*, Turquie,
Istanbul, mi-10e s. MS M.652 fol. 240r

Forgeron-charbonnier (Tabant, Maroc)

« La Barcado »
Hyères fin 19e-début 20e s.

Des usages (plus ou moins) spécialisés ?

Erica arborea

Vaisselle de bois (souche)

Charbon de bois pour alimenter les forges villageoises (souches/branches)

Arbutus unedo

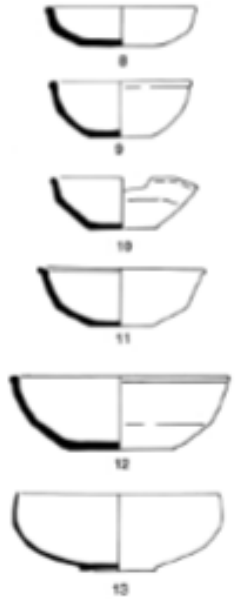
Vaisselle de bois (souche)

Tanins (feuilles)

Buxus sempervirens

Vaisselle de bois (souche)

Manches d'outils



Vaisselle de bois (Montpellier – XIIIe s.) Leenhard et al. 1999

12 essences: buis, érable, hêtre, bouleau, peuplier, chêne, noyer, épicéa, mélèze, pin sylvestre, frêne et aulne

Usages complémentaires / usages incompatibles

Quercus illex L.
Conduit en taillis

Tanins
« *rusca deuse* […] *ad addobandum coria pro faciendum sotularibus* » 1428

Combustible (bois de feu/charbonnage

Quercus coccifera L.

Tanins
«*quadraginta coriorum aptare et preparare suis sumptibus et expensis in rusca davals* » 1443

Récolte de cochenille

Les raisons du choix des essences ?
Bois de tonnellerie (vin & sardines)

Chêne vert

Chêne pubescent

Châtaignier

Mois d'août des Heures de la duchesse de Bourgogne, enluminées vers 1455 en Picardie (Chantilly, Condé, ms 76, f. 8v)

Osier

Genévrier de Phénicie

Rapports propriétés chimiques du bois – goût du vin ? / conservation ?

Diversité des usages révélatrice de savoirs tacites sur les propriétés des bois

Genévrier de Phénicie

Genévrier oxycèdre

Genévrier commun

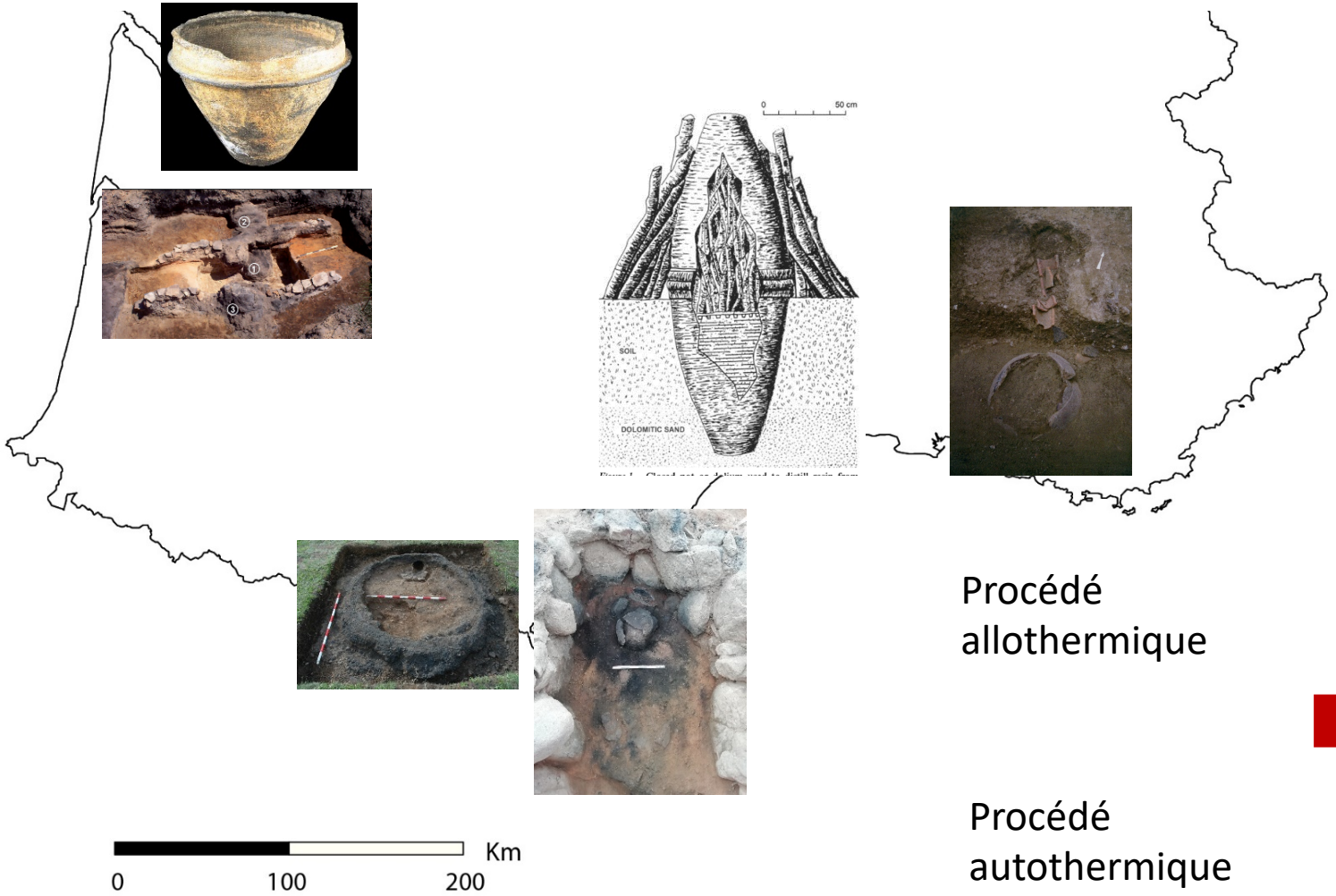
Cercles de tonneaux
Composés aromatiques?

Torches (pêche)
Résineux

Echalats (vignes)
Imputrescibilité

Huile de cade
Soin médicinaux et vétérinaires (antibactérien, anthelminthique)

Diversité des techniques pour l'obtention d'une même gamme de produit : les goudrons de pins dans le Sud de la France durant l'Antiquité tardive



Procédé allothermique

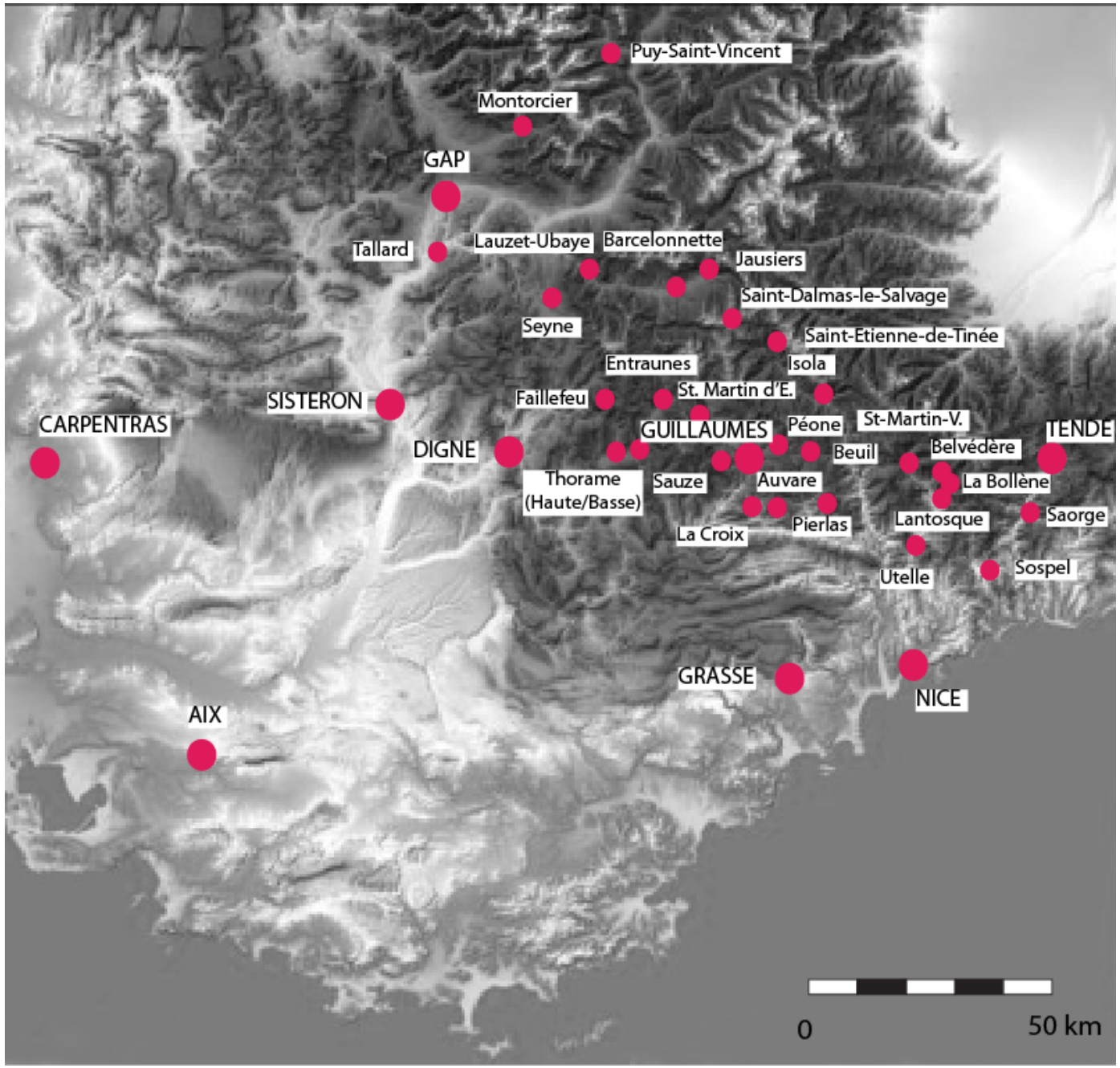
Procédé autothermique

Recherche de propriétés différentes (viscosité, hydrofuge, adhésive, médicinales ?)

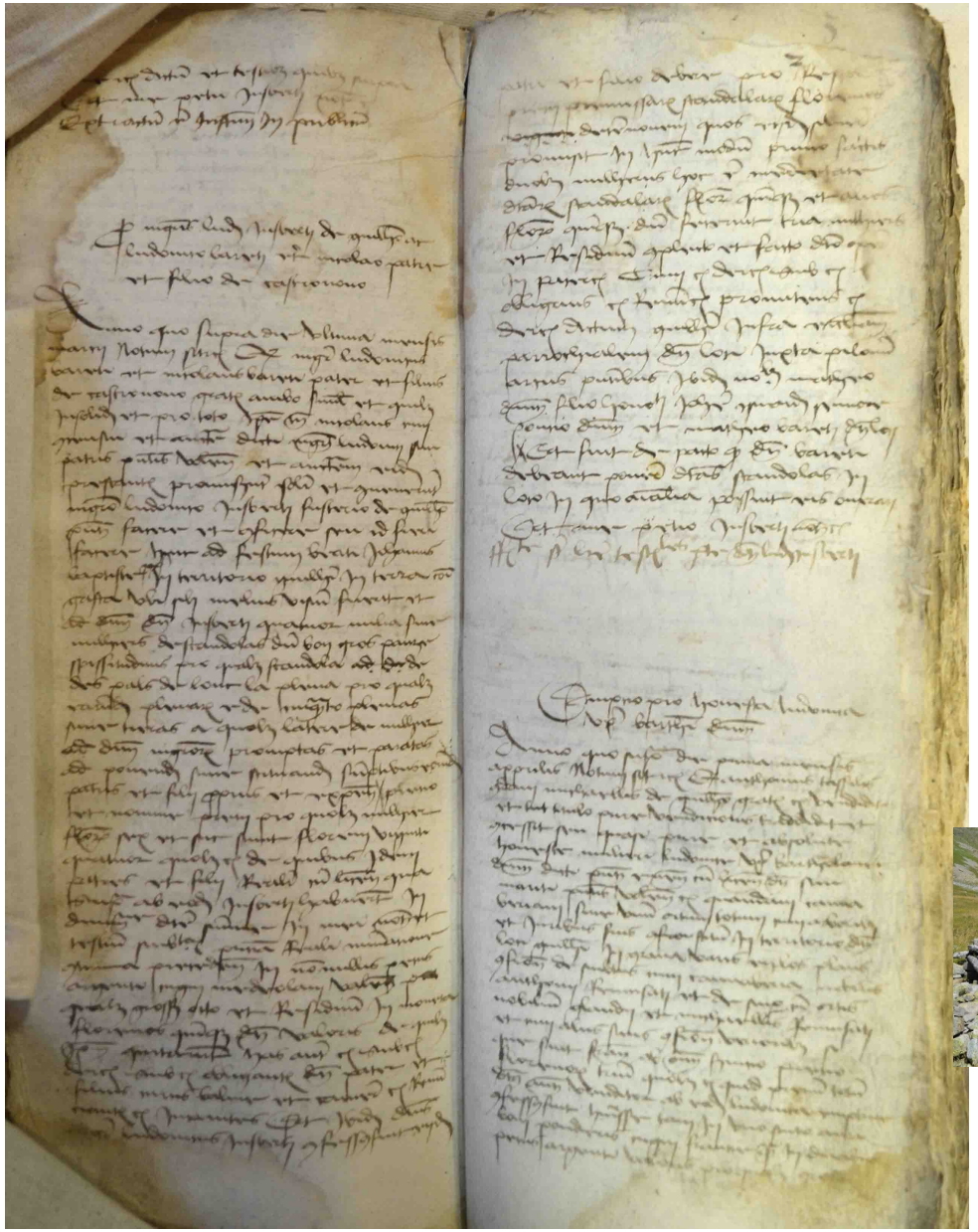
Goudron de *Pinus nigra var. pallasiana* (Otmanlar, Turquie 2018)

Disponibilité environnementale et diversité culturelle: le cas des planches de toitures en mélèze (Alpes du Sud/Provence)

Burri, Labbas, Bernardi 2019


Puy-Saint-Vincent
Montorcier
GAP
Tallard
Lauzet-Ubaye
Barcelonnette
Jausiers
Saint-Dalmas-le-Salvage
Seyne
Saint-Etienne-de-Tinée
Entraunes
Isola
St. Martin d'E.
Faillefeu
SISTERON
CARPENTRAS
GUILLAUMES
Péone
St-Martin-V.
TENDE
DIGNE
Beuil
Belvédère
Thorame
(Haute/Basse)
Sauze
Auvare
La Bollène
Saorge
Pierlas
Lantosque
La Croix
Sospel
Utelle
GRASSE
NICE
AIX
0
50 km

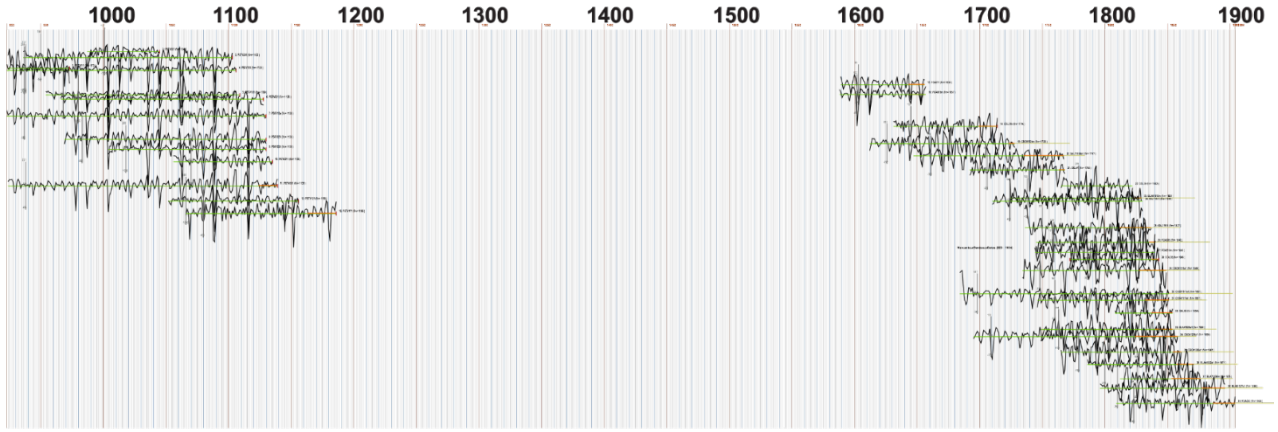
Sources écrites



Contrats d'achat et Prix-fait

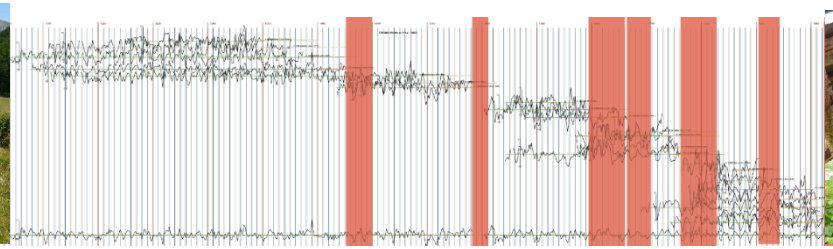
Sources archéologiques et dendrochronologiques

- Bloc diagramme dendrochronologique: 37 bois datés



13 *individus médiévaux (2nde moitié 12e s.)*

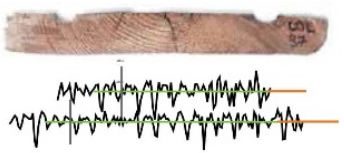
24 *individus modernes (17e-19e s.)*

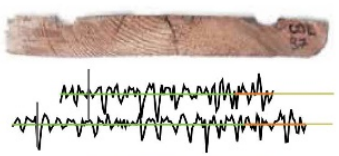


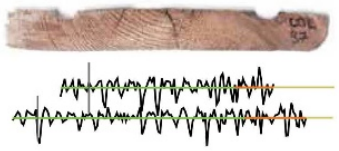
- Grange dans le Mercantour : 7 phases de remaniements entre le 15e et le 19e s.

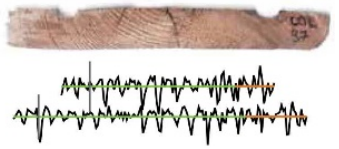
Résolution temporelle des différents types de sources

XIIe s. XIIIe s. XIVe XVe XVIe XVIIe XVIIIe XIXe









QUESTIONNEMENTS

Disponibilité environnementale - Diversité culturelle

- Chaîne opératoire: de l'approvisionnement en matière première au produit fini

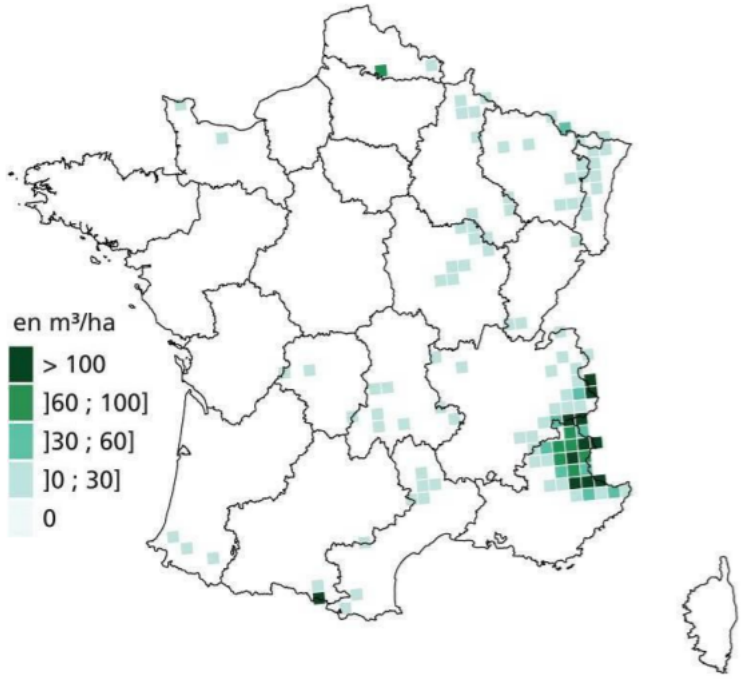
- Economie des planches de toitures : autoconsommation, marché local et regional

- Continuité/discontinuité des usages

Disponibilité environnementale de *Larix decidua* Mill.

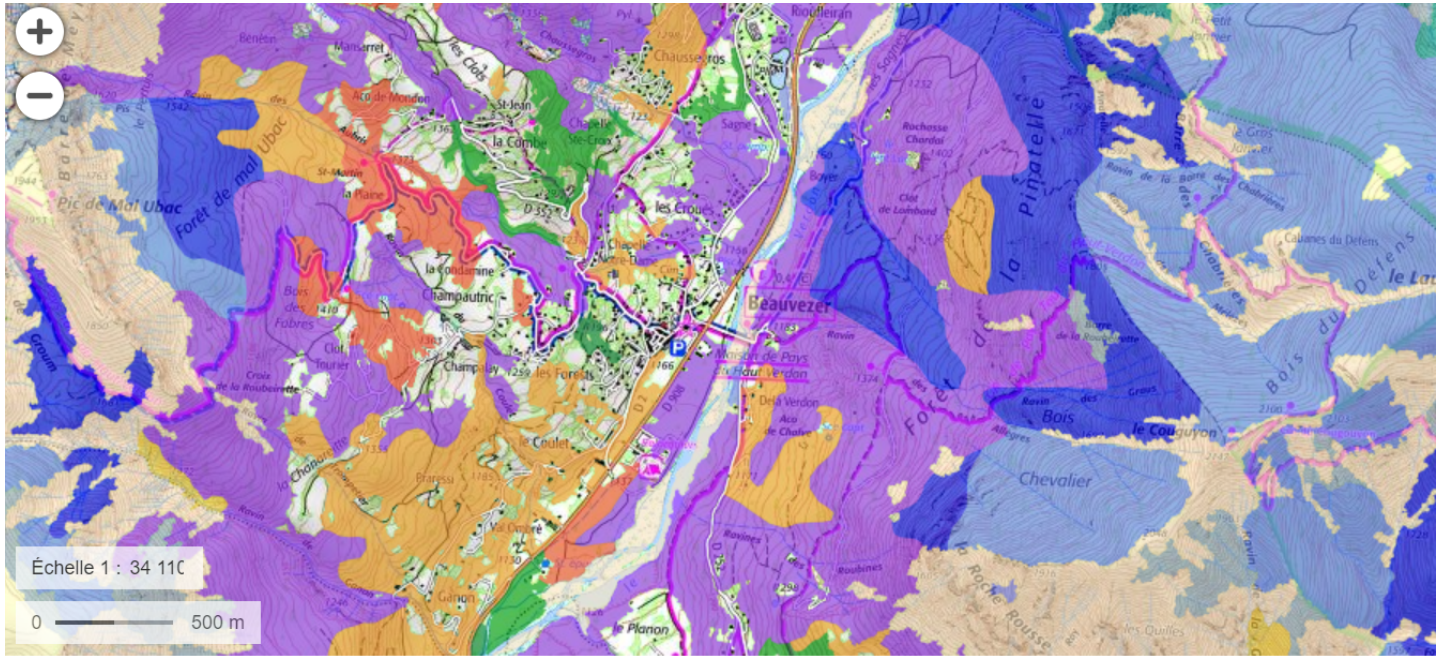
Endémique dans les Alpes

Partie supérieure de l'étage montagnard et étage subalpin



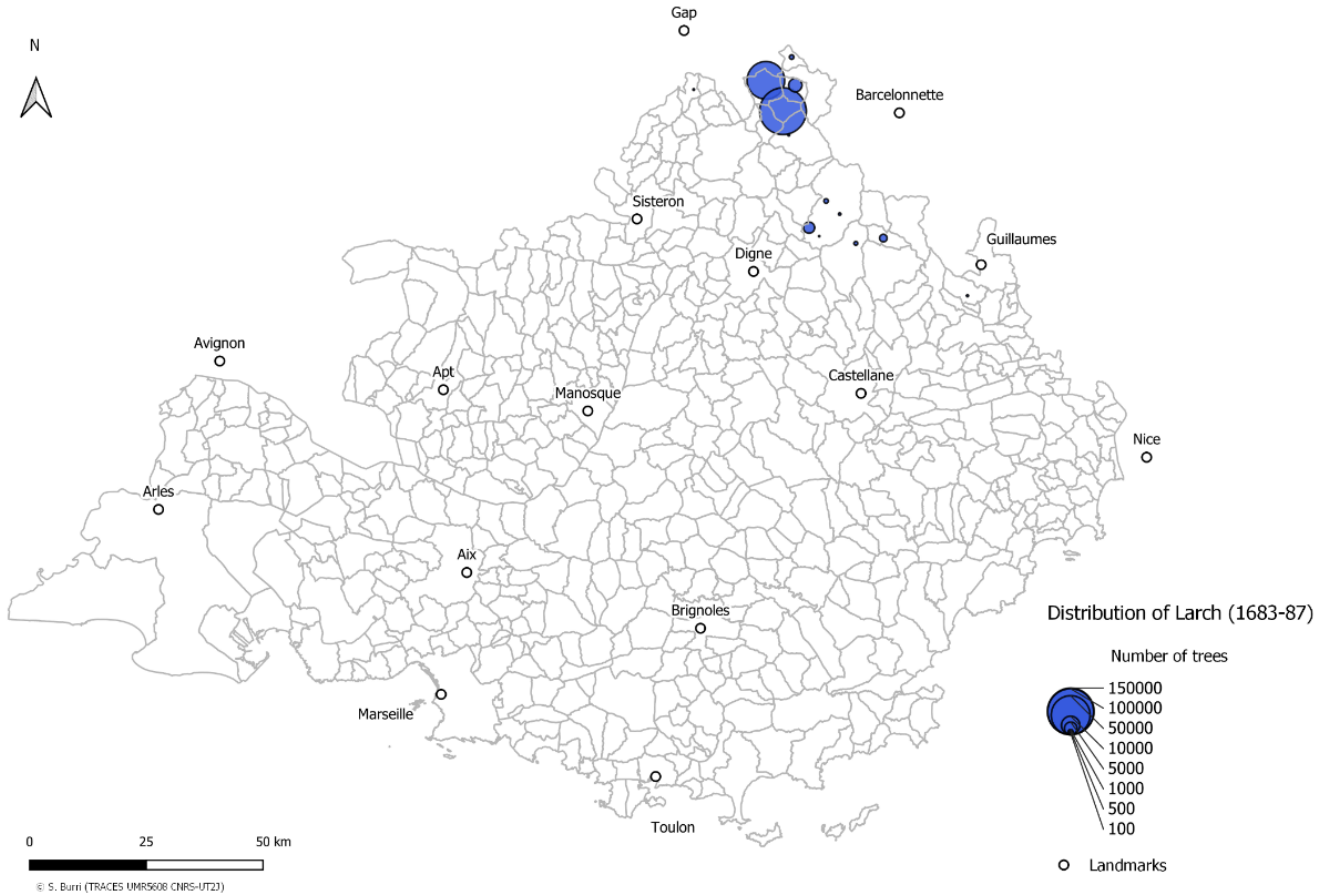
Volume sur pied du mélèze d'Europe en France, en m³/ha (IGN 2009-2013)

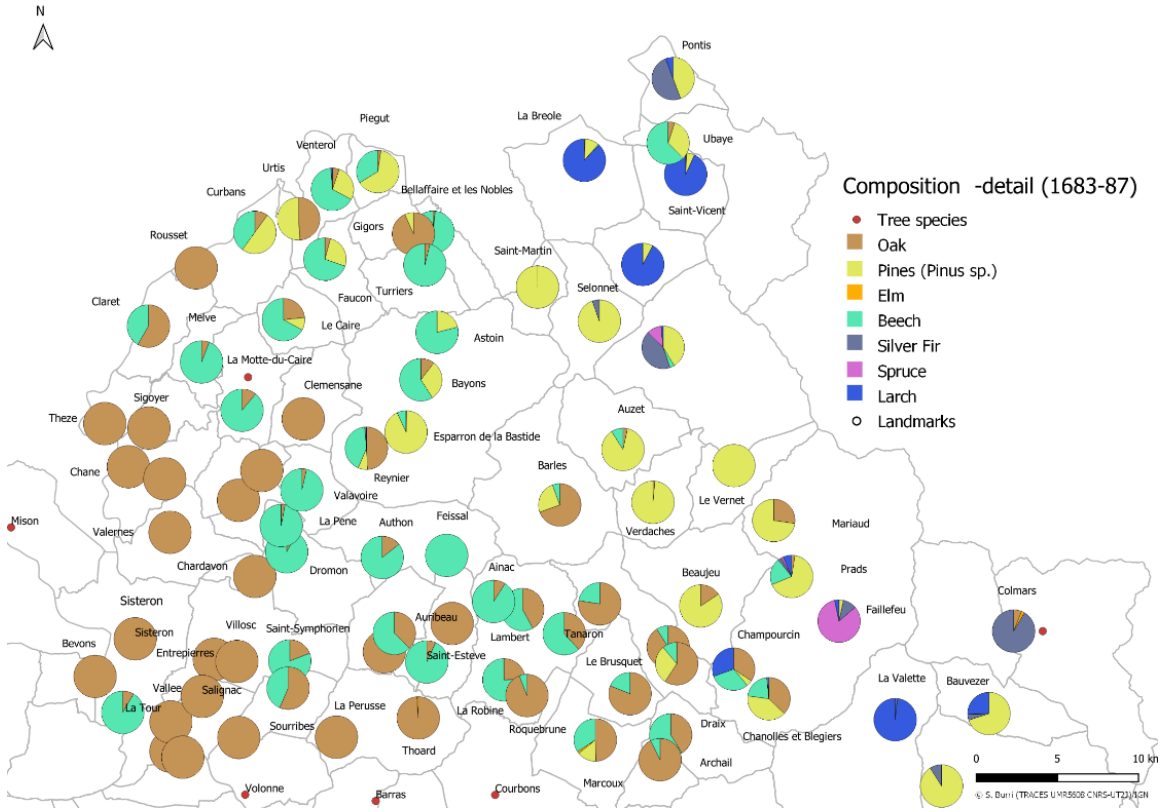
Carte distribution du mélèze France



Exemple du territoire de Beauvezer (04).
Forêts de mélèze actuelles (bleu clair)

Distribution et disponibilité passées





Distribution spatiale et composition du mélézin (1683-1687)

Un bois de construction privilégié dans les Alpes du Sud

Bois d'oeuvre

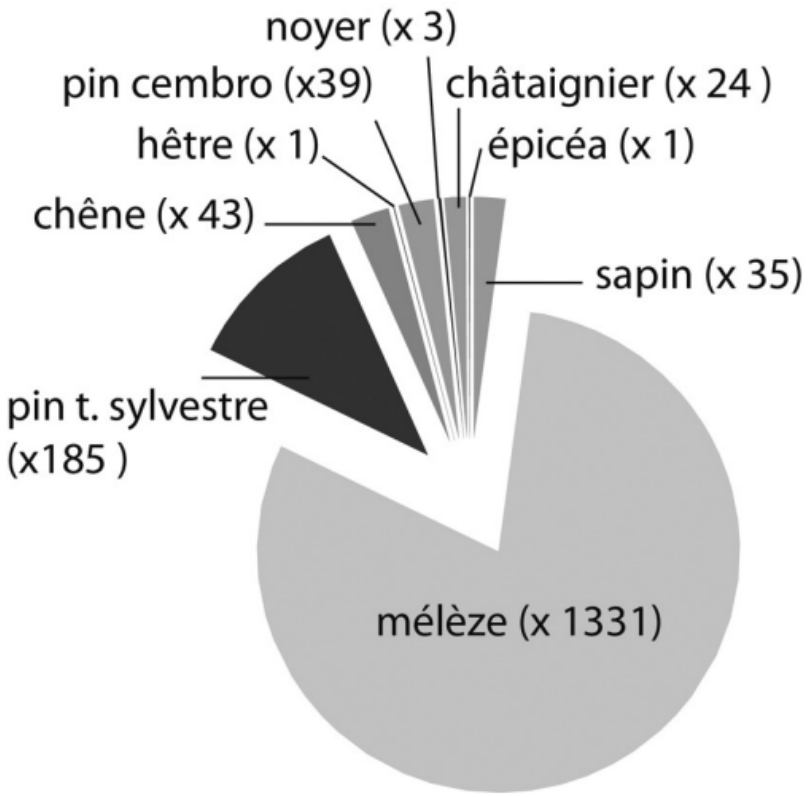


Figure 2 : Distribution des essences des 1 662 pièces de bois analysées par dendrochronologie dans les Alpes du sud.

Shindo et al. 2018.

Couvertures de bois

Pratiques différentes en fonction des zones biogéographiques avec, d'une part, un large éventail d'essences utilisées dans la partie septentrionale (Isère, Ain, Drôme) telles que le chêne, le sapin et le châtaignier, et, d'autre part (Nicolas, Bernardi 2003), l'emploi exclusif du mélèze pour le Haut-Dauphiné (Gapençais, Champsaur, Queyras) et les Alpes provençales (Digne, Seyne).

Quel matériau ? Deux produits distincts

Les échandoles : *scandalas*, *scandolas*, *schandolas*, *escandolas*, *escandols* dans les vallées du Var et de la Vésubie ; *essendols*, *chandols* dans le Gapençais et le Queyras; *eysindols, eyssendols, eycendols, eiscindols, sendols, yssindols, isindols, eyscindols, eycydos* chez les notaires aixois

Dimensions ?

À **Aix**, pas de mentions de mesure

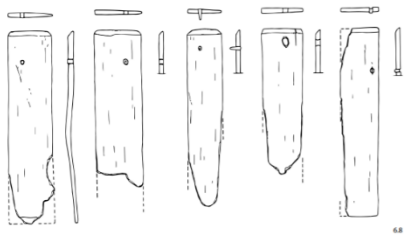
Les textes indiquent parfois le nombre d'échandoles nécessaires, quelquefois le nombre de toises carrées de couvert, mais les deux ne figurent jamais dans un même texte.

1ere évaluation des dimensions des échandoles à partir de leurs prix rapportés au prix des planches de dimensions connues a été tentée = 10 cm de large sur 40 cm de long

2nde évaluation à partir du coût de la couverture d'échandoles à la canne carrée (environ 4 m²), en prenant en compte une pose à recouvrement des deux tiers = environ 10 cm sur 40 à 50 cm

D'après de rares mentions de mesure : les échandoles fabriquées à **Guillaumes** mesurent environ 65,5 cm de longueur et environ 13 cm de large en moyenne, pour une épaisseur de 2 à 3 cm

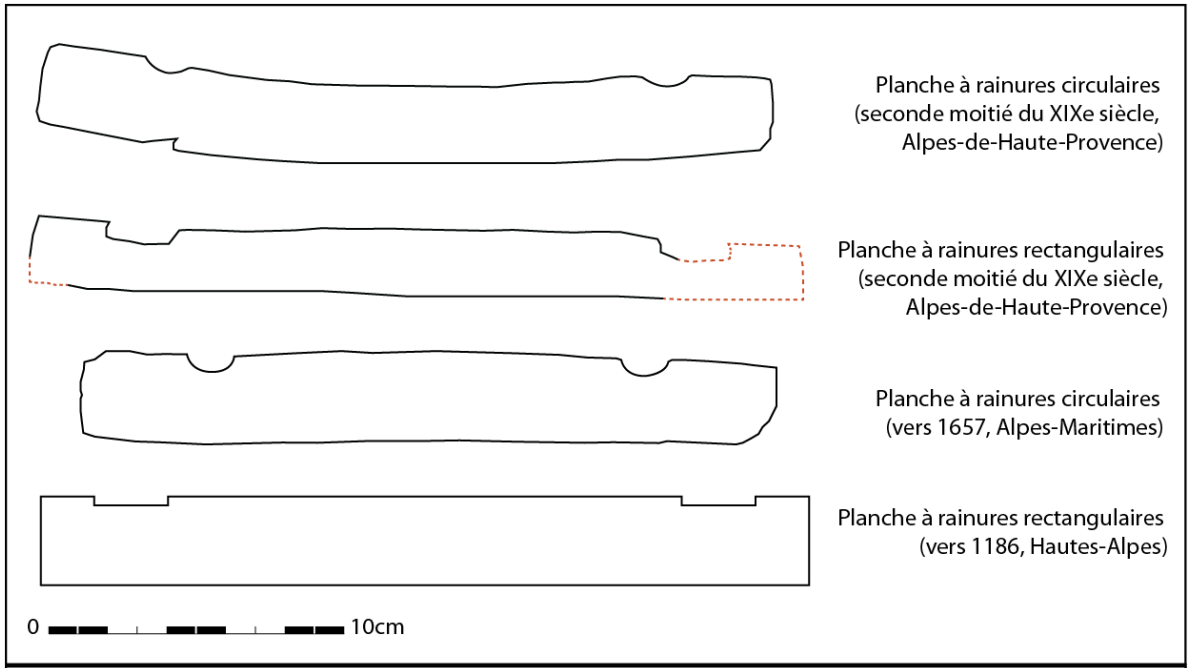
Les seuls exemplaires découverts pour les Alpes du Nord françaises proviennent de Besançon (Doubs, xiiie-xive siècles) et mesurent 40 cm de long pour 10-15 cm de large // France du Nord et Ouest : entre 40-62 cm de long pour 8,5 à 25 cm de large et une épaisseur de 0,9-1,5 cm

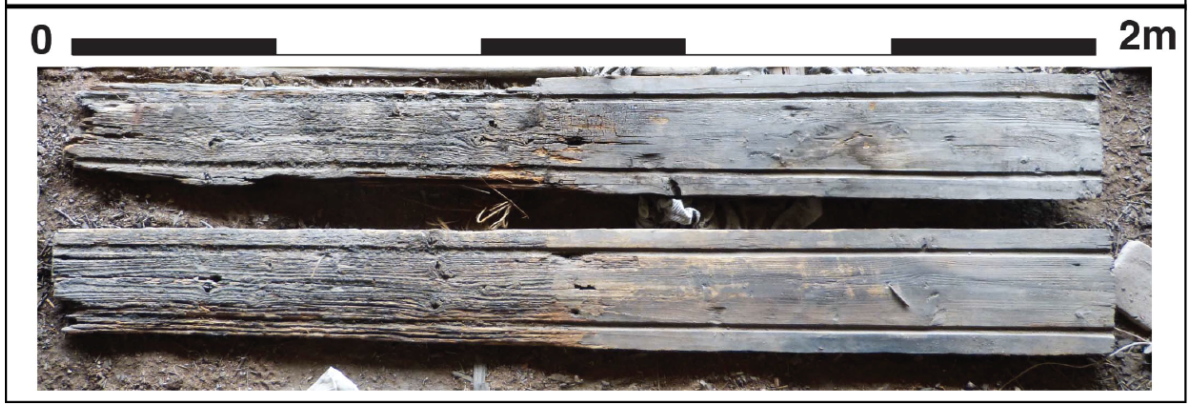


Les planches : *tabulas, taulas, thaulas, taulle*
Cette appellation générique peut s'appliquer à n'importe quelle planche destinée à des usages variés et seul le contexte permet alors de savoir si ces pièces servent ou non de matériau de couverture.

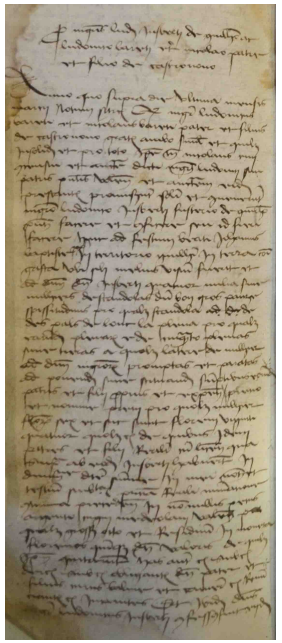
Dimensions:
Textes : Les ventes de planches se font pour une longueur totale, et non au nombre de pièces. Aussi, les dimensions ne sont généralement pas précisées. Un seul contrat relatif aux planches de toiture renseigne leur longueur : une canne ou 12 pans en 1549, soit 2 mètres environ.
Etude archéo : entre 1m30 et 2m de longet env. 20 cm large pour 27mm d'épaisseur en moyenne

Caractéristique technique : présence systématique de rainures latérales





Acquisition de la matière première



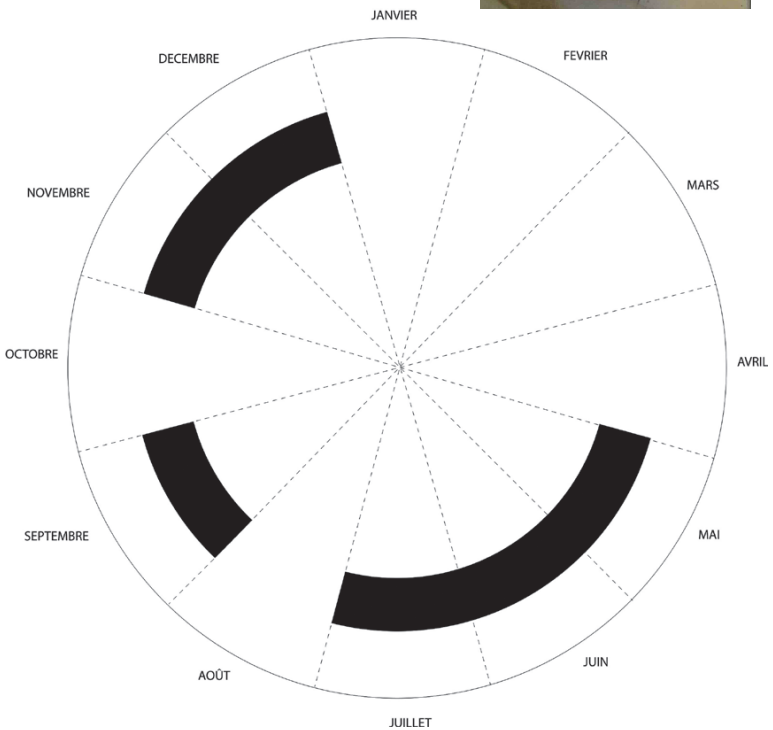
Cadre législatif

- Pour certaines communautés montagnardes, la coupe de bois d'œuvre, dont les bois de couverture, fait partie de leurs droits d'usages sur les forêts

- Les coupes à vocation commerciales nécessitent une autorisation spécifique des autorités (communales ou seigneuriales)

- Commande: coupe sur le territoire du lieu de résidence du commanditaire ou bien du lieu de réalisation du chantier

Quand ?



Répartition des durées de contrats depuis la conclusion de l'acte jusqu'à la livraison ne met pas en évidence de saison privilégiée de production.
Ces matériaux semblent être fabriqués durant l'automne et l'hiver, mais aussi au printemps et en été.
Pas de différence entre Echandoles et Planches de couverture
Pas de données dendro (absence d'aubier complet)

Techniques de fabrication et de façonnage

- Plusieurs techniques peuvent être mises en œuvre pour produire de la planche au Moyen Âge : le débitage de long aux coins et à la masse par fendage en section radiale ou tangentielle, à la scie de long ou encore à la scie hydraulique

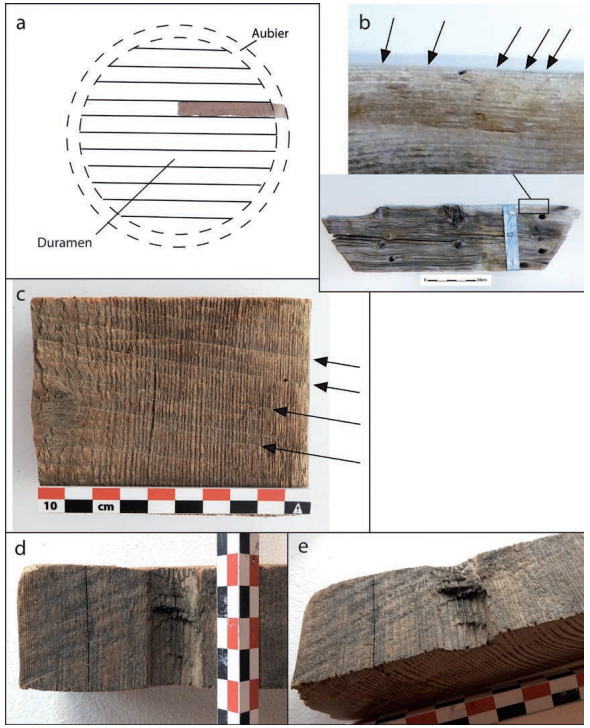
Echandoles

Textes = muets quant au débitage des planchettes.
Archéo = aucun conservé
Comparaison avec d'autres lots découverts en France = tous produits par fendage en section radiale, probablement au coin, puis affinés à la hache (Mille 2016). Jamais de traces de sciage.
Ethno = la pratique exclusive du débitage par fendage pour les petites pièces (tavaillons, tavillons, etc.).

Fendage à la hache puis au départoir
Poiana Botizii, Roumanie (2021)

Planches de couverture

Textes = « *taula torada* » + scie hydraulique
Tracéo = traces obliques interprétées comme du sciage du long + rainurage au ciseau/gouge



Mise en œuvre : pose et réfection

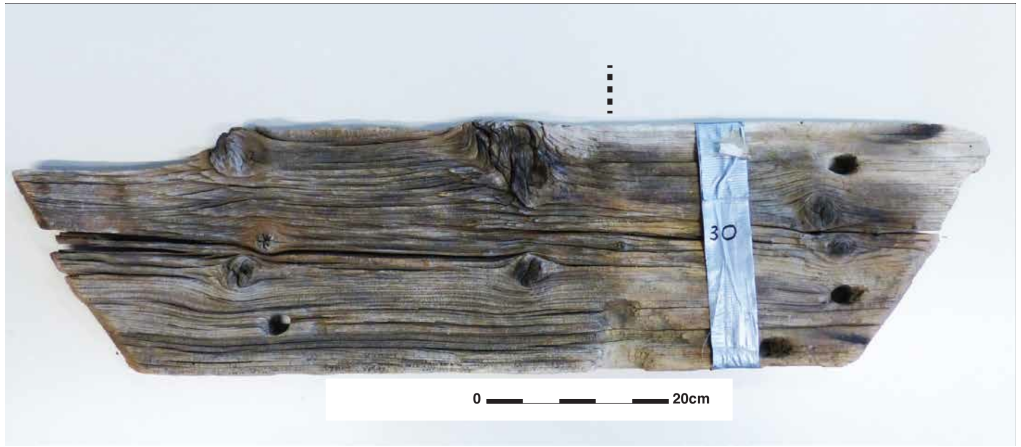
Echandoles

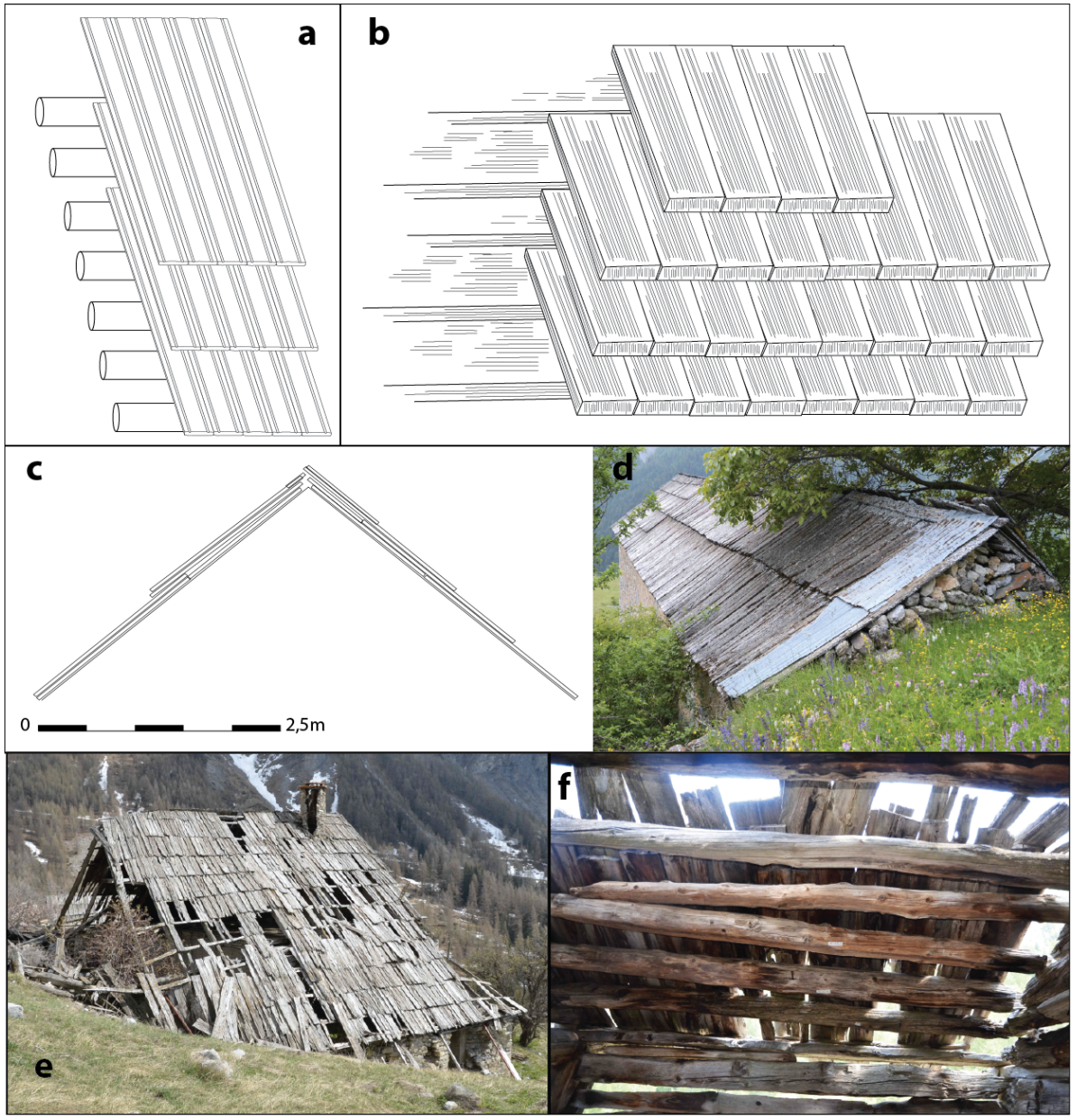
Mise en œuvre soignée dans le bâti domestique et religieux : planches clouées sur un lattis, probablement posées avec recouvrement latéral et longitudinal, à joints décalés ou croisés (1/3 ou ½)

Planches

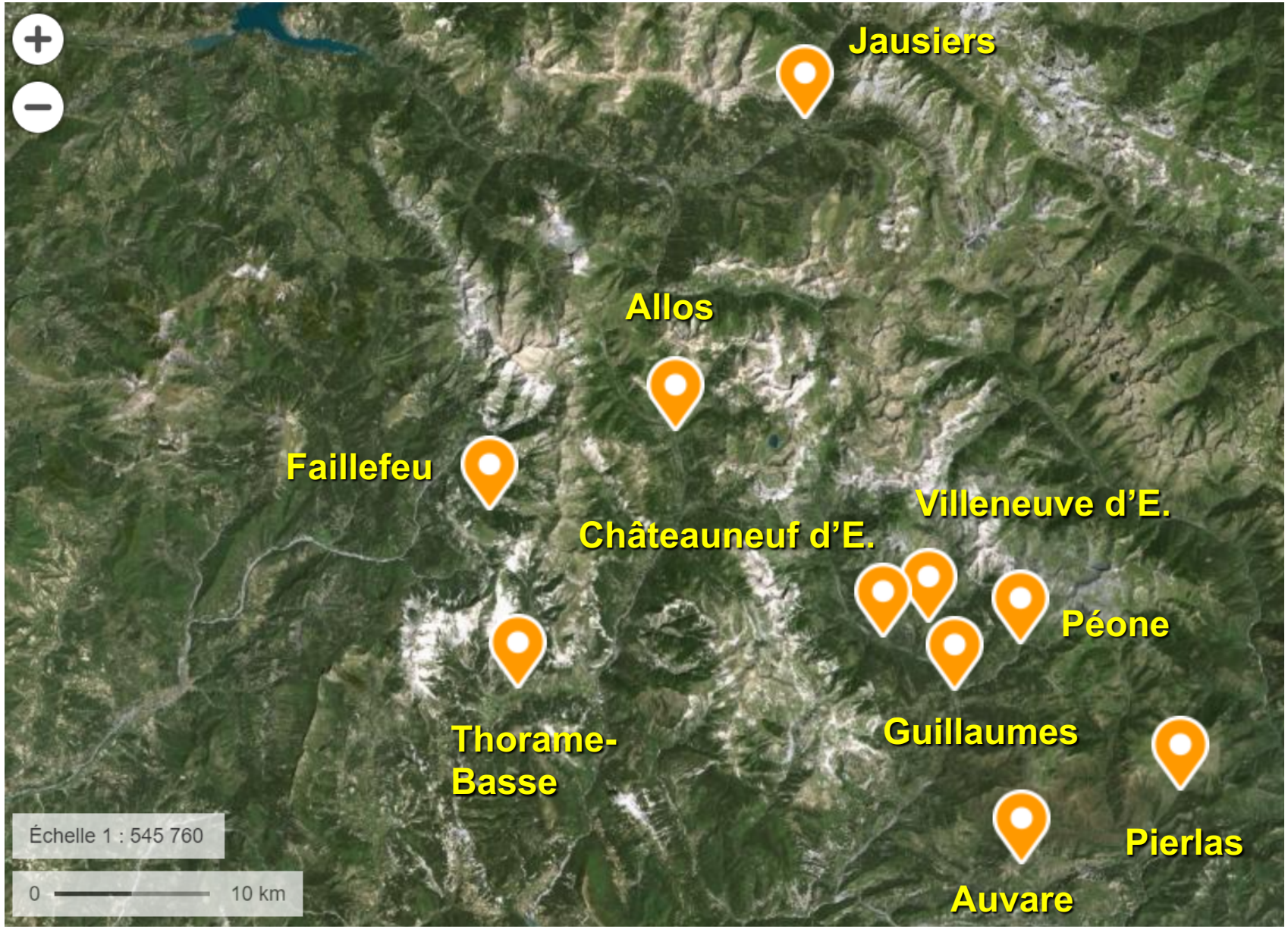
Planches directement clouées sur des pannes

A « mejo taulo »

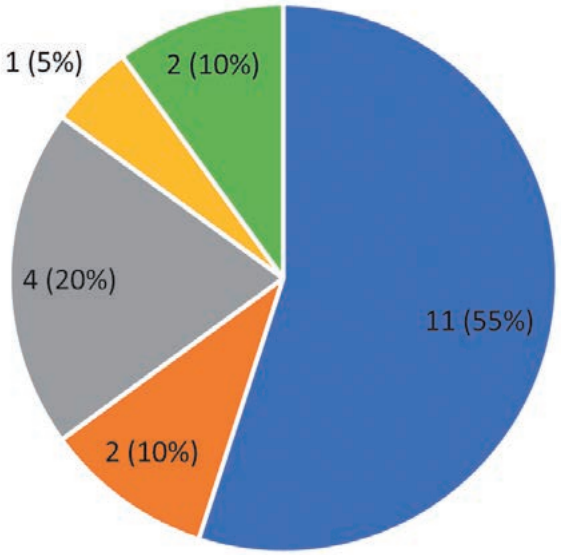


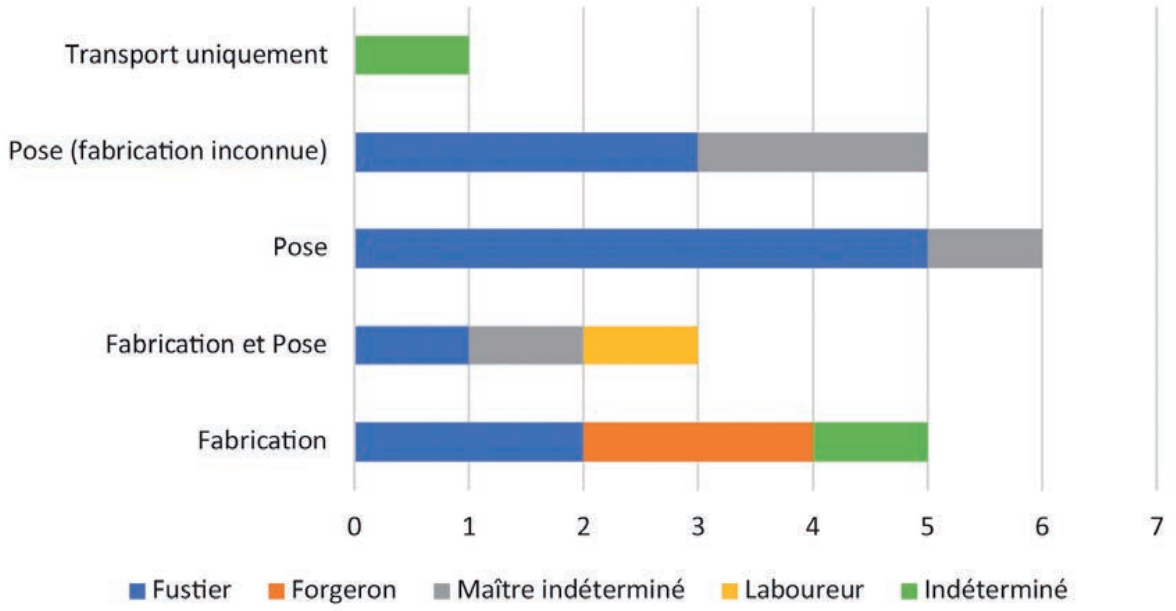


Marchés des bois de couverture : marché local (vallées du Verdon et du Var)



Les acteurs du marché (et détenteurs de savoirs)





Statut socio-professionnel des acteurs du marché des bois de couverture et répartition des opérations techniques

Couverture de planches lors du rehaussement d'une maison (lieu inconnu). Photographie d'Hippolyte Muller, début du XXe siècle, N° inventaire 55.10.854 (cl. Musée dauphinois, Grenoble).

Marchés des bois de couverture : marché régional Gap/Digne vers les villes de basse Provence occidentale

- Matériaux de couverture dominant : tuile

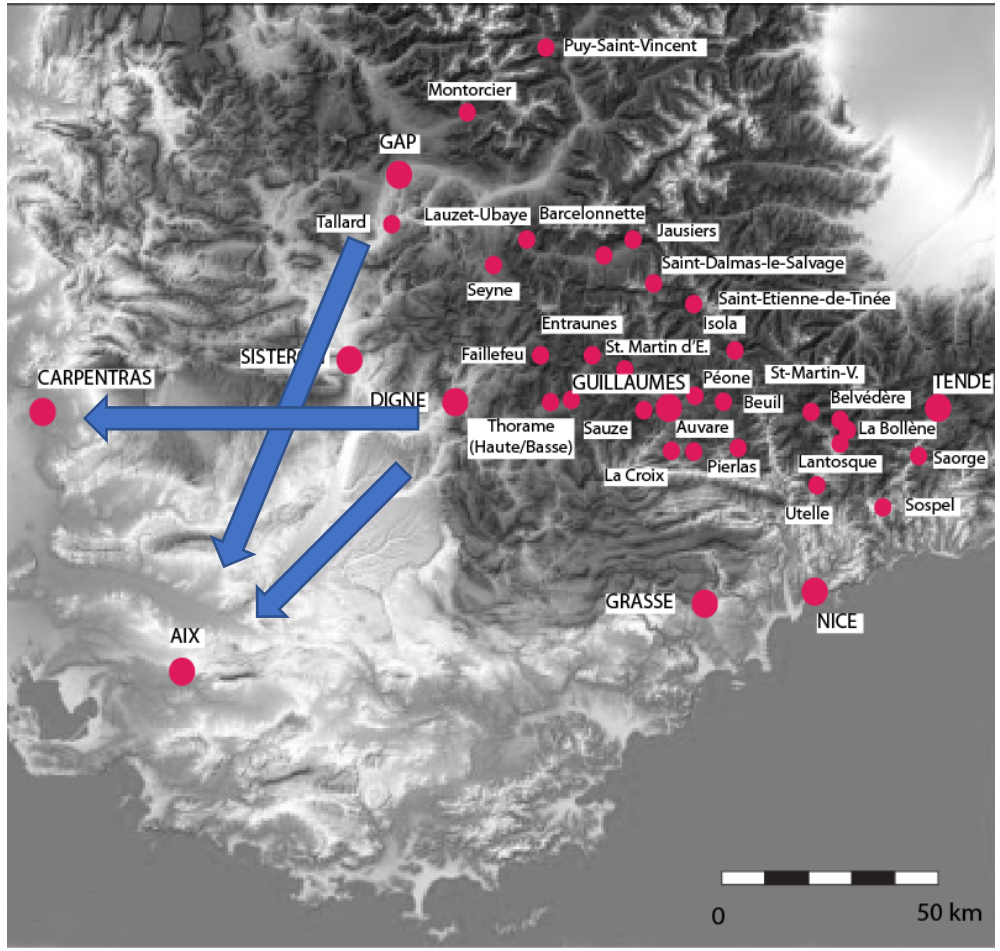
- Production locale de planches : Massifs du Lubéron, de l'Etoile et de la Sainte-Baume – Pas utilisé comme matériau de couverture
- Importation planches de mélèze – Non plus

- **Echandoles uniquement**

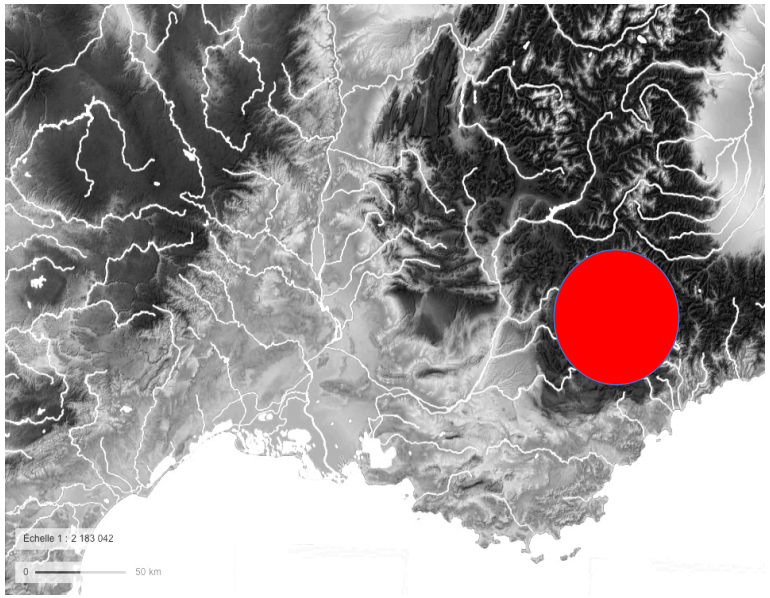
- Trafic à longue distance
  - Gapençais via Tallard
  - Digne / Seyne-les-Alpes
  - Transport voie de terre puis flottage puis voie de terre

- Quantité : lots importants : 12000, voire 25000 pièces

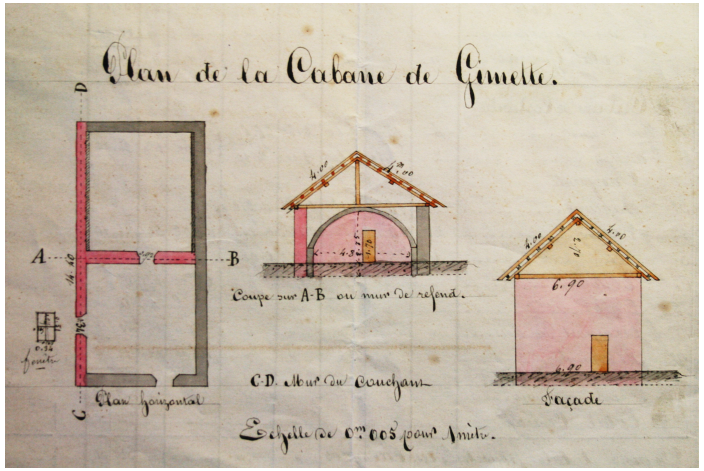
Circulation d'artisans détendeurs de savoir-faire reconnu (ex: maître Bertrand Isnard, fustier de Digne, sollicité par les Franciscains d'Aix pour couvrir leur église d'échandoles en 1369



Echandoles et planches : des usages différentiés ?



b. Cabane pastorale, col de la Moutière, Faucon-de-Barcelonnette. Photographie sur plaque de verre d'Hippolyte Muller, début du XXe siècle, n° 55.10.394 (© Musée dauphinois, Grenoble)



Restauration de la Cabane de la Ginette (Barcelonnette, XIXe siècle)

Planches

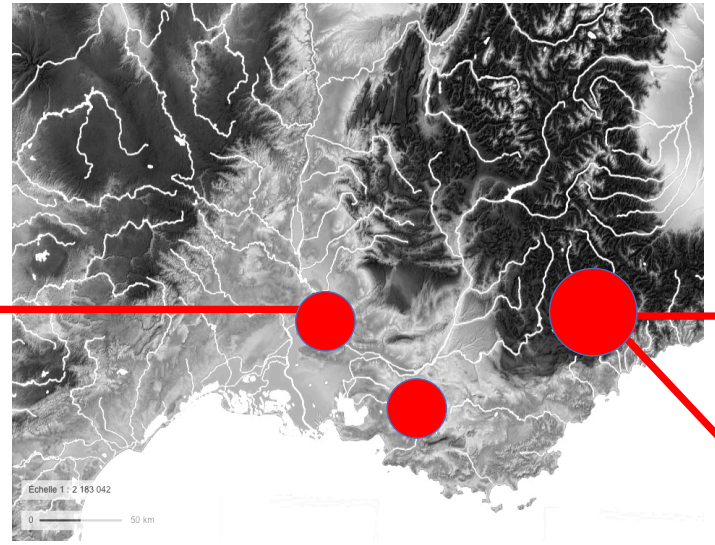
- **Cabanes pastorales**
- **Fermes et granges**
- **Maisons de hameaux**

Ferme et grange de haute-Montagne (16-19^{e} s.)

Echandoles et planches : des usages différentiés ?

Echandoles

Cathédrale de Carpentras



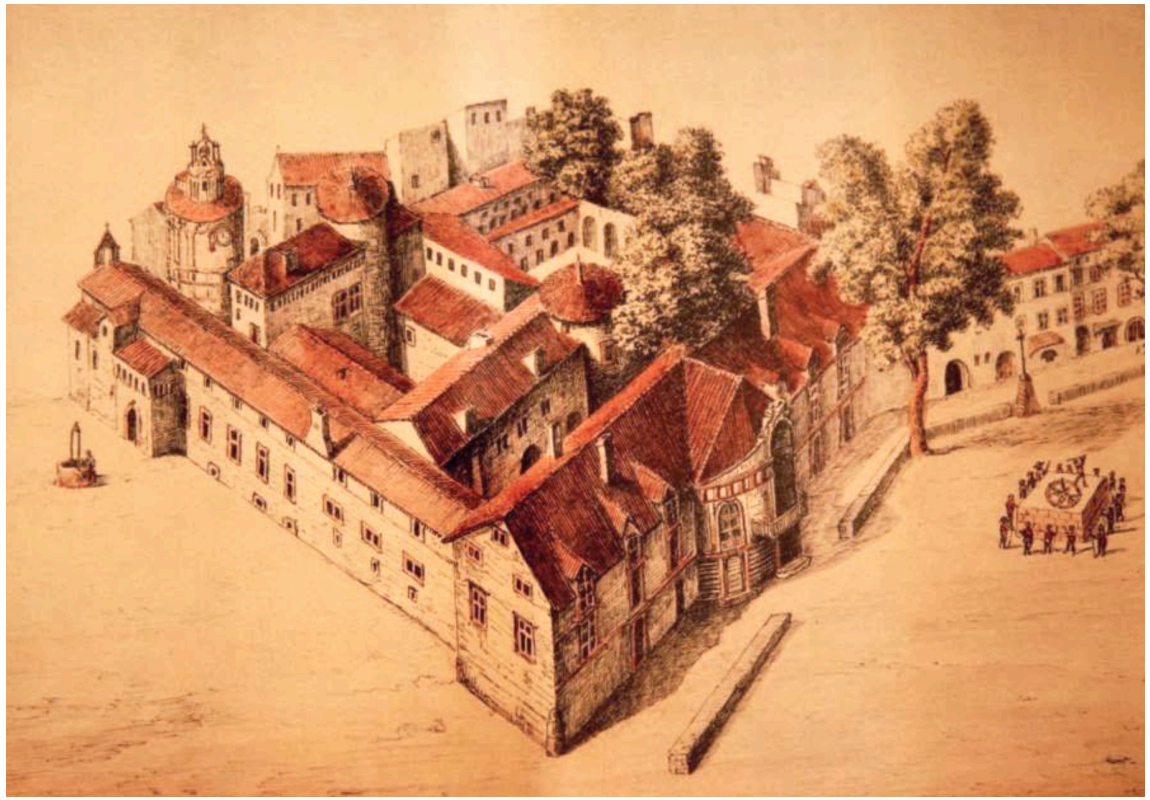
- **Églises**
- **Châteaux**
- **Maisons urbaines/villageoises**

Château de Guillaumes

Eglise de Péone

Usage des échandoles dans les villes provençales : pourquoi ?

Ostentation/choix techniques



Aix-en-Provence, restitution du palais des comte avant sa destruction à la fin du XVIIIe s.

Usage des couvertures de bois dans le Val Varaita. a. Détail de l'adret; b. Détail de l'ubac. Vues figurées de la vallée de Château Dauphin, 1422. Archives départementales de l'Isère, B 3710 (Adret) et B 4496 (Ubac).

Usage des échandoles dans les villes provençales : pourquoi ?

Solution d'urgence

1435: Couvent des frères mineurs de Grasse : Commande de 12000 échandoles à un certain Jean Bosqui, de Barcelonnette, pour la réparation de la toiture de leur couvent.

Situation d'urgence :

« *quod cum tectum ecclesie conventum fratrum minorum civitatis Grasse reparatione maxima egeat pro presenti, ipsium tectum minetur rugna, cum aqua pluvialis ecclesiam predictam per diversas partes ingrediatur, prout apparere potest cuilibet intuenti, maxime tempore pluviali propter quod frates ipsius conventus pro urgente necessitate et eiudenti utilitate eiusdem conventus.* »

Nécessité d'une solution rapide. En raison de sa légèreté, la couverture d'échandoles pourrait être une solution d'attente pour mettre le bâtiment hors d'eau.

//palais du duc Jean de Berry à Poitiers à l'hiver 1386 en attendant de recevoir les ardoises (Lebouteux 2007)

Usage des bois de couvertures : évolution différentiée des usages à l'époque moderne

Couvertures de bois, couvertures de tuiles à Guillaumes, d'après l'ex-voto de 1682

1682: ISOLA
Ancient toit de l'église paroissiale est vermoulu : nouvelle toiture en ardoise

1815 : SAINT-ETIENNE DE TINEE
"On trouve sur le territoire de Saint-Etienne des ardoises de mauvaise qualité, dont les habitants se sont servis pour couvrir la nouvelle église. Les maisons sont toutes couvertes en 'tables' ou planches".

1899: GUILLAUMES - Eglise paroissiale Saint Etienne
Substitution du toit en tuiles plates de l'ancien couvert de mélèze et de tuiles creuses locales

- Utilisation de l'ensemble de la diversité végétale de la flore méditerranéenne
- Multifonctionnalité de la forêt, de l'arbre et du bois
- Diversité culturelle, d'usage dont les raisons sont encore souvent à élucider
- Usages complémentaires / incompatibles
- Un même matériau peut changer d'usage et de symbolique en fonction des lieux et des circonstances
- Savoirs tacites (chimie et biologie végétales)

PLURIBOIS 2021

Les bois et leurs usages : approches pluridisciplinaires des dégradations et des empreintes

- **Organisateurs**

Sylvain Burri (TRACES UMR 5608),
Florent Eyma (ICA-IUT Tarbes),
Sylvie Rougier-Blanc (PLH EA 4601)
Vanessa Py-Saragaglia (GEODE UMR 5602)

- **Dates:** 30 mai au 03 juin 2022

- **Lieu :**

Le Bois Perché, 31160 ASPET (France)

- **Thèmes :**
  - *Dégradations des ressources forestières liées aux changements globaux*
  - *Dégradations du bois en milieu naturel et enjeux de conservation*
  - *Dégradations et durabilité du bois dans les ouvrages d'hier, d'aujourd'hui et de demain*
  - *Bois dégradé : ressource sous-exploitée, à valoriser ?*