

Projet Eccorev

La gestion de la forêt au Moyen Age et son impact sur les écosystèmes : approches bioarchéologiques, et dendrologiques en milieu méso-méditerranéen

VENOT Claire

Thèse

« Bois, forêt et environnement en Basse Provence médiévale : archéologie et bioarchéologie des usages et procédés de l'inculte »

Journée de restitution, 20 février 2014, Présentation orale : F. GUIBAL



Contexte général du Projet

Un type de site : l'habitat rupestre



Matériau d'analyse :
4200 traces d'encastrement
+ charbons enfouis dans les sols



Un *corpus* régional : 5 sites en Basse Provence

Problématique et méthodes

Usages de la forêt au Moyen Age central Modes d'exploitation

- 1 - Etude anthracologique, identification du paléoenvironnement et du bois d'œuvre
- 2 - Recensement des traces d'encastremements, enregistrement, classement des formes et dimensions
- 3 - Modèles de croissance établis sur ligneux actuels
- Croisement des données : restitution d'âges pour chaque sujet dont la trace d'utilisation a été enregistrée

Eccorev : pluridisciplinarité

- Une équipe composée de 3 unités et 8 membres actifs :
 - IMBE (UMR 7263)
 - F. Guibal (CR)
 - C. Miramont (MC)
 - LA3M (UMR 7298)/
 - A. Durand (Pr)
 - C. Vaschalde (D)
 - D. Ollivier (ITA)
 - CREAAH (UMR 6566)
 - A. Durand (Pr)
 - C. Vaschalde (D)
 - D. Ollivier (ITA)
 - Membre commun : C.Venot (D)
 - GEOLAB (UMR 6042)
 - Ph. Allée
 - S. Paradis-Grenouiller

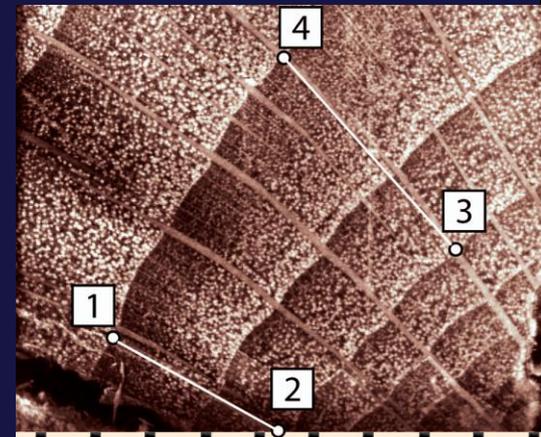
I- Le Projet

Les actions menées (2012-2013)

- Une série de formations pour maîtriser les outils d'analyse
- Campagnes de relevés des traces d'encastrement
- Analyses anthracologiques
- Datations ^{14}C
- Constitution de modèles de croissance radiale pour le Pin d'Alep et le Chêne pubescent

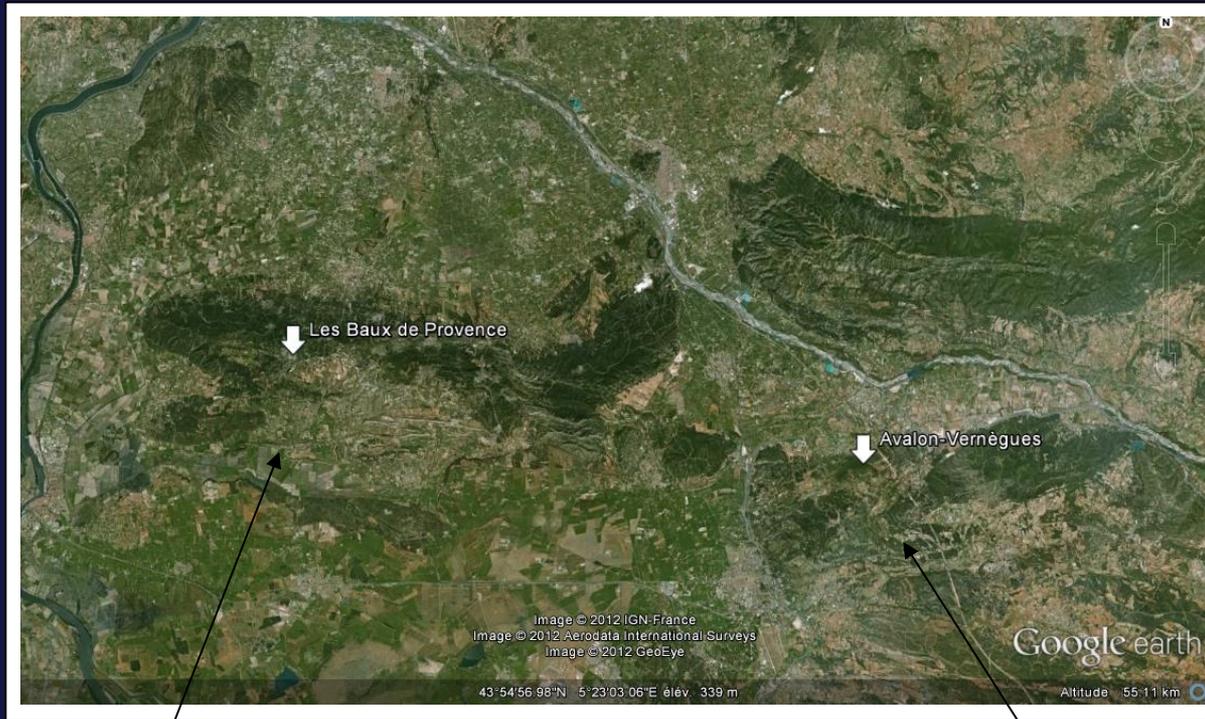
Activités menées dans le cadre du projet

- Formation aux techniques de relevés- outil tachéomètre Leica TS02
 - Logiciel AnthracoLoJ (S. Paradis-Grenouiller, GEOLAB, Limoges)
 - Wood anatomy and tree-ring ecology (H. Gärtner & F.H. Schweingruber, Klosters, Suisse)
- ⇒ Utilisation de la formation de relevés architecturaux sur deux sites du *corpus* (Château des Baux- de-Provence, Avalon-Vernègues)



I- Le Projet

Les relevés



Les Baux-de-Provence, château

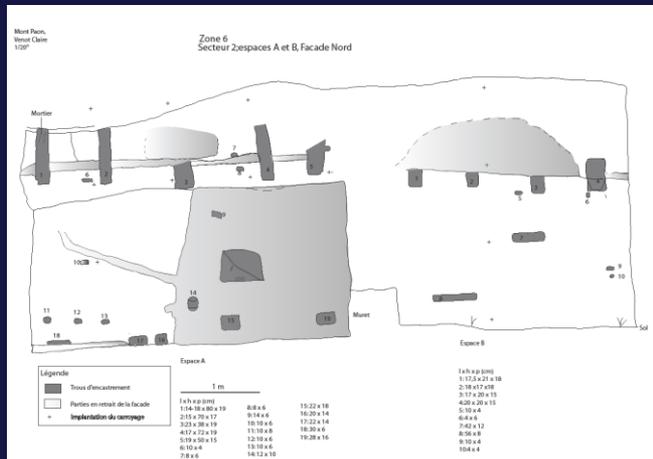


Avalon-Vernègues

I- Le Projet

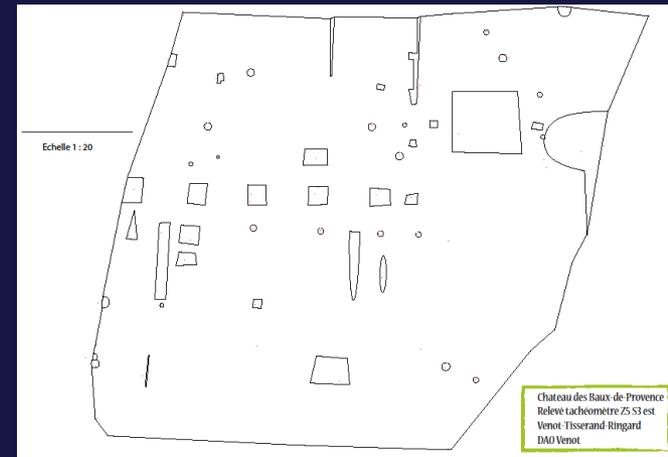
Les relevés

- Les relevés architecturaux : du relevé manuel au relevé au tachéomètre



Relevé manuel

Montpaon 2010, n = 800
Dessin et DAO C. Venot



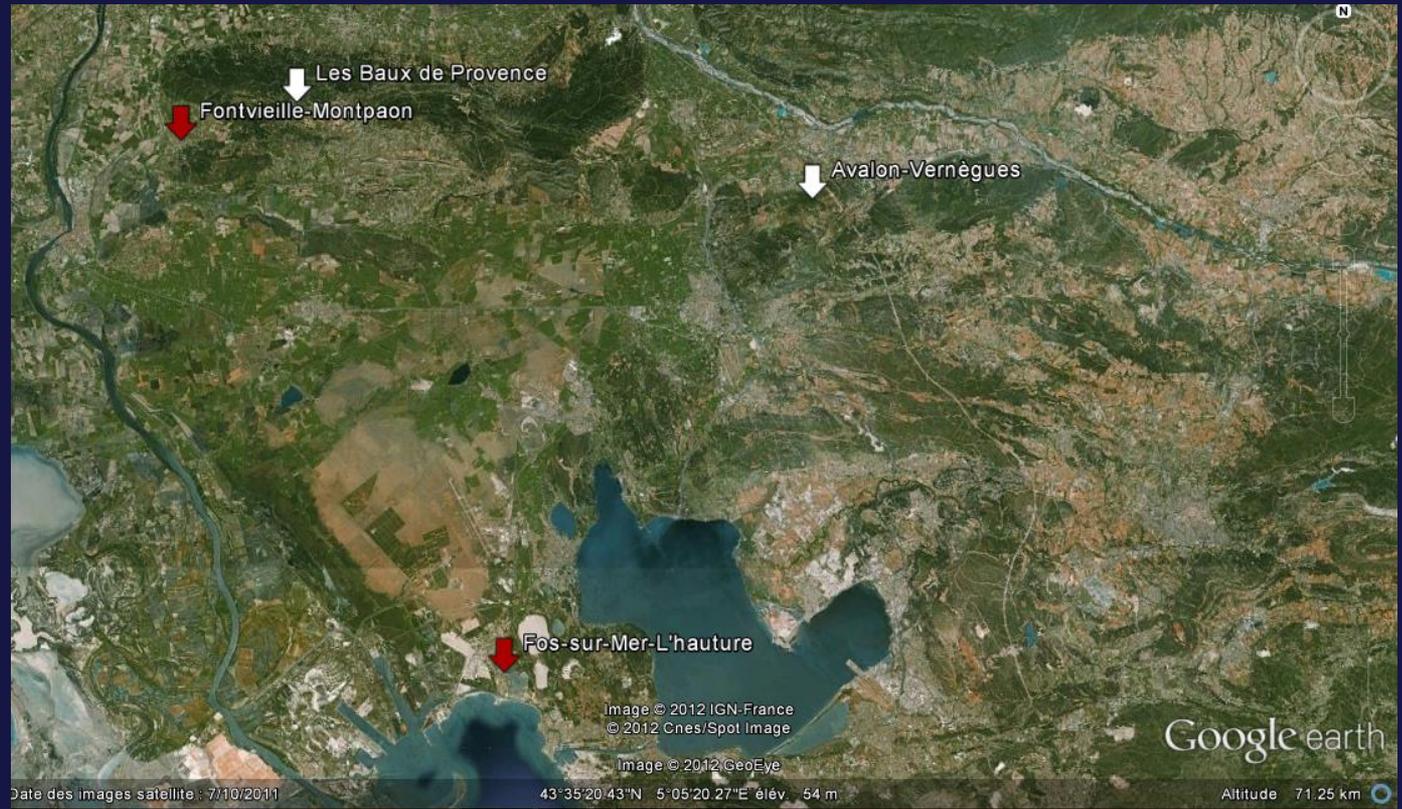
Relevé tachéomètre

Baux-de-Provence 2012, n = 2600



I- Le Projet

L'Analyse anthracologique



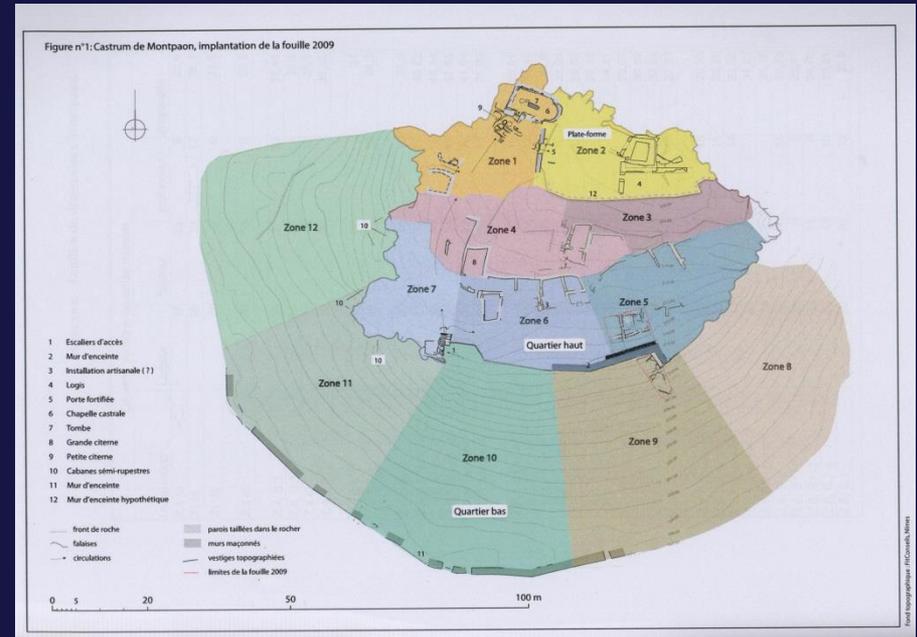
Analyse anthracologique des sites de l'Hauture (Fos-sur-Mer) et du Montpaon (Fontvieille)

Montpaon-Fontvieille (13)



Photo aérienne Montpaon, Laharie *et al.* 2010

- Us 5057 > 1151 charbons
- Us 5069 > 300 charbons
- Us 5163 > 66 charbons
- Us 5169 > 390 charbons



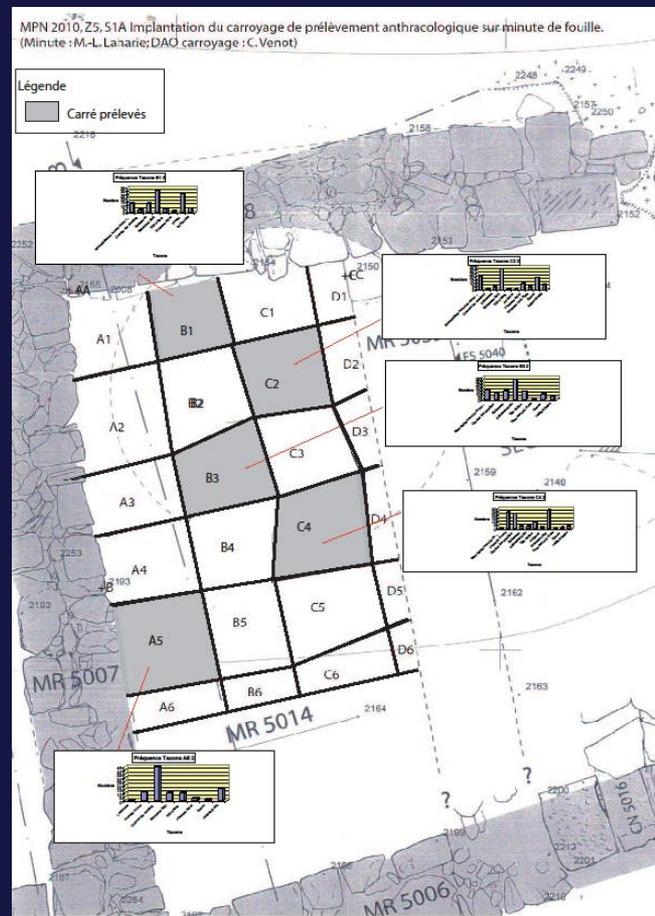
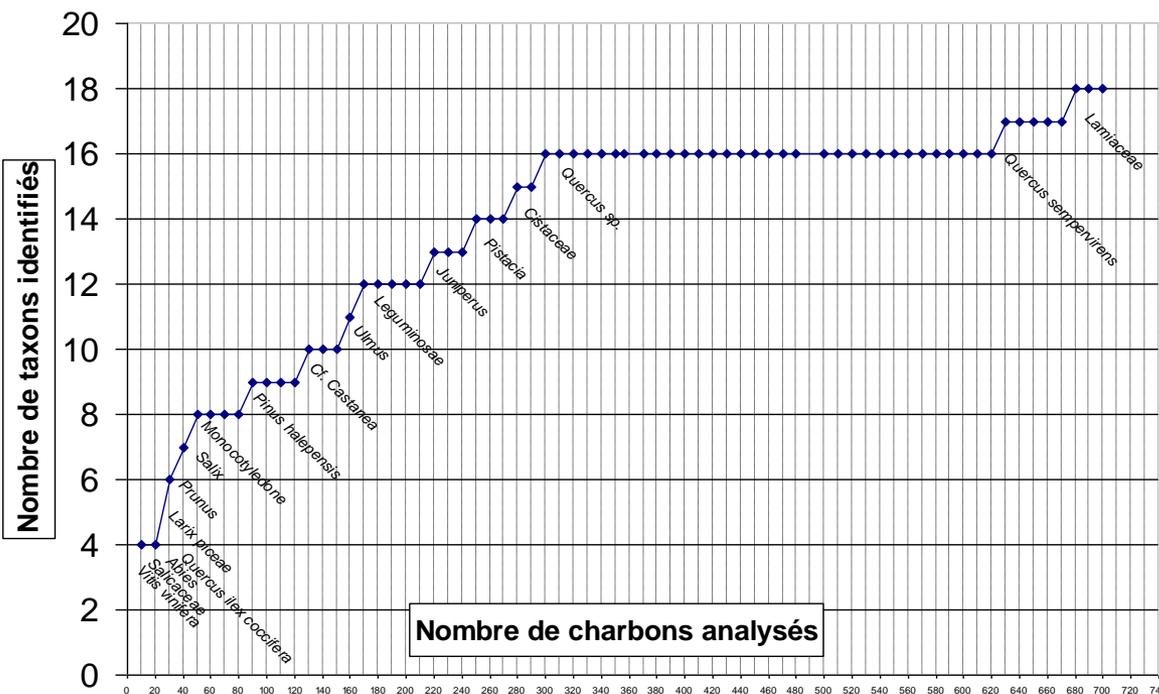
Plan général zones et secteurs Montpaon, Laharie *et al.* 2010



I- Le Projet
L'Analyse
anthracologique-
L'exemple du
Montpaon

Identifications anatomiques

Courbe effort rendement
US 5057



I- Le Projet
L'Analyse
anthracologique

Datations ^{14}C

Montpaon, Fontvieille, Us 5057.

Ly-15466. Matériel : charbons. Age ^{14}C BP -805 \pm 30. **Age calibré : 1185-1271 ap. J.-C.**
(Activité ^{14}C : 90.45% \pm 0.33 / Rapport isotopique : $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ (‰) : -25.99.

Montpaon, Fontvieille, Us 5169.

Ly-15911. Matériel : charbons. Age ^{14}C BP -930 \pm 30. **Age calibré : 1026 à 1166 ap. J.-C.**
(Activité ^{14}C : 89.08% \pm 0.3 / Rapport isotopique : $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ (‰) : -25.74.

Montée de Porcelet, Fos-sur-Mer.

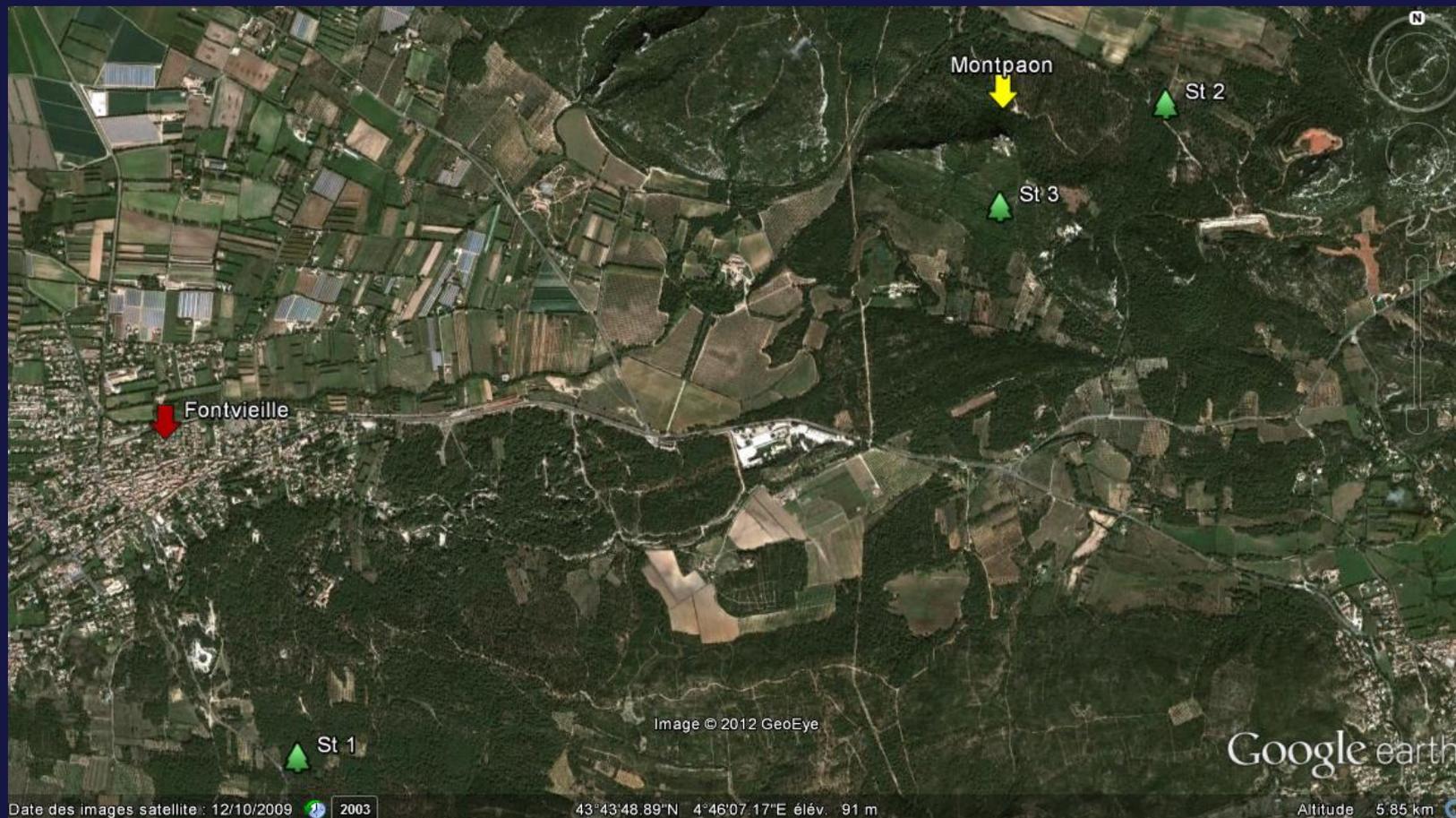
Ly-15970. Matériel : charbons. Age ^{14}C BP -770 \pm 25. **Age calibré : 1220-1279 ap. J.-C.**
(Activité ^{14}C : 90.88% \pm 0.3 / Rapport isotopique : $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ (‰) : -25.37.

Hauture, Fos-sur-Mer.

Ly-15969. Matériel : charbons. Age ^{14}C BP -985 \pm 30. **Age calibré : 997 à 1155 ap. J.-C.**
(Activité ^{14}C : 88.48% \pm 0.32 / Rapport isotopique : $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ (‰) : -22.75.

I- Le Projet

Dendrochronologie- Modèles de croissance Pin d'Alep

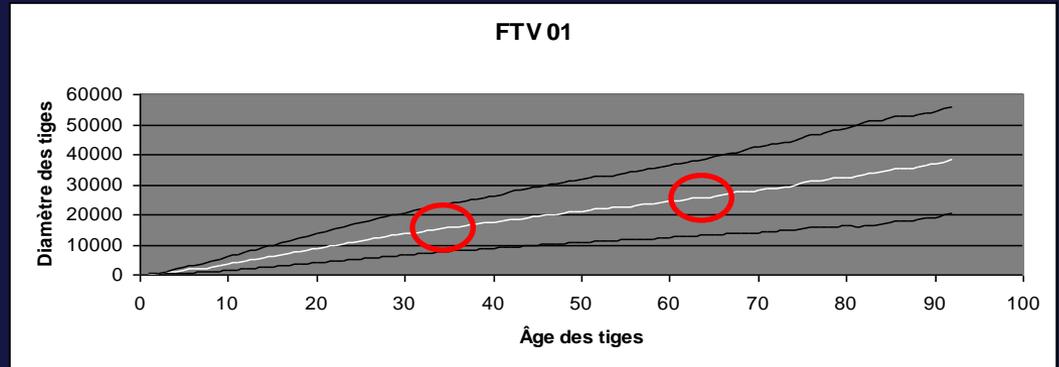


Constitution de modèles de croissance
3 types de fertilité stationnelle à Fontvieille

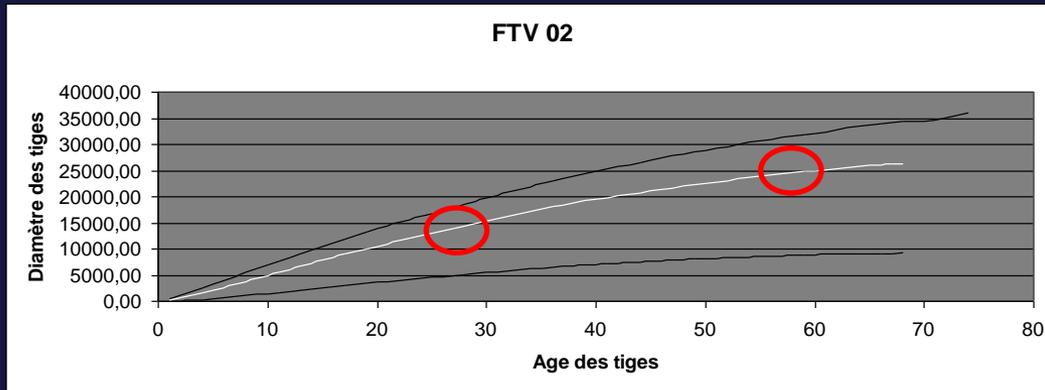
I- Le Projet

Dendrochronologie- Modèles de croissance Pin d'Alep

Pin d'Alep

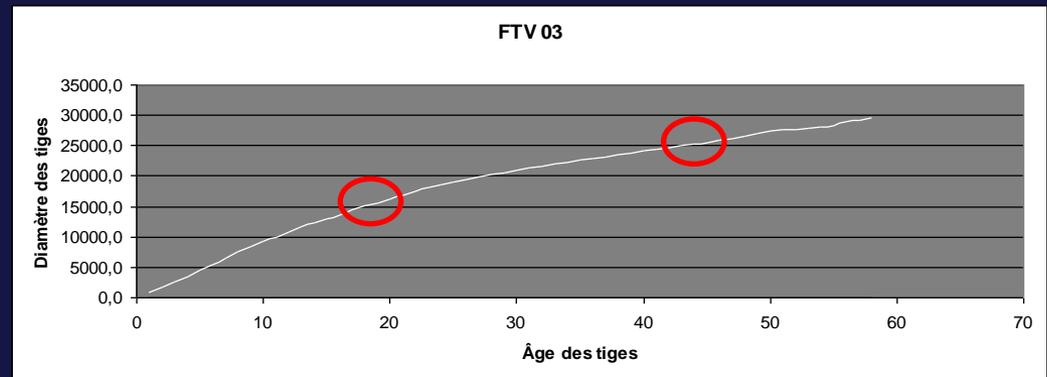


Fertilité médiocre



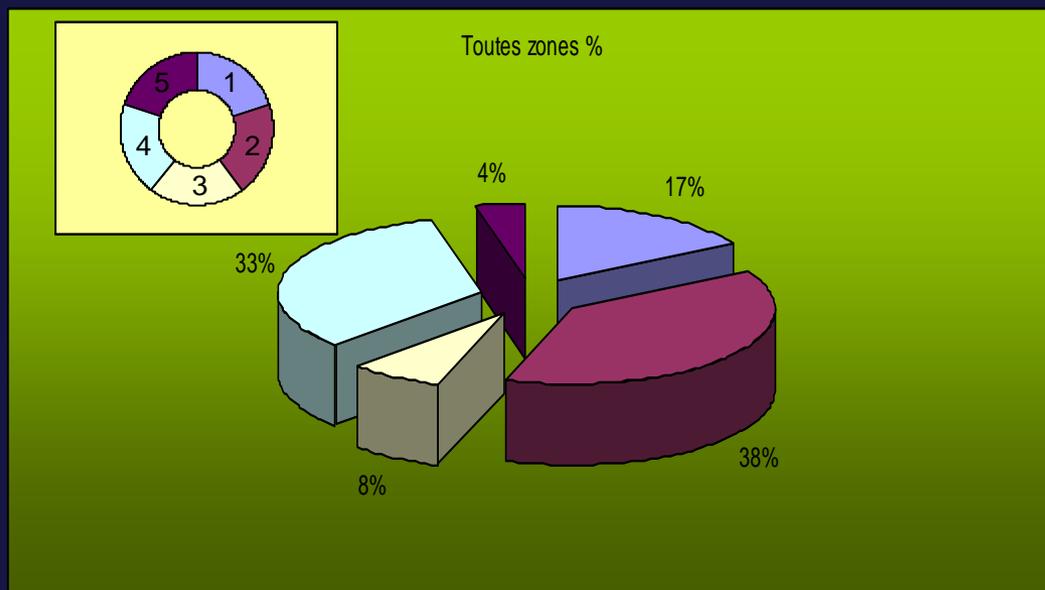
Fertilité moyenne

Fertilité élevée



I- Le Projet
Dendrochronologie-Archéologie
Croisement des données

Dendrochronologie et archéologie Croisement des données: l'exemple du Montpaon



Toutes zones			
Catégorie	Diamètre	âge (années)	%
1	<10	< 20	16,6
2	10<x<20	20 < x < 45	38,6
3	20<x<25	46 < x < 62	7,5
4	25<x<40	63 < x < 95	33,3
5	<40	< 95	4,0

Représentation graphique du nombre de traces par catégorie
(Montpaon, Fontvieille-Travail préliminaire en cours, n = 800)

Poursuite et Perspectives

- Analyses anthracologiques
- Dendrochronologie : modélisation des peuplements de Pin d'Alep (Données IRSTÉA)
- Dendrochronologie : constitution de nouveaux modèles (Chêne pubescent)
- Opérations archéologiques de terrain (Prospection/sondage)
- Pédoanthracologie (Eccorev « *Pinhoccio* » 2013-B.Talon)
- Soutenance de thèse



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

MERCI POUR VOTRE ATTENTION