

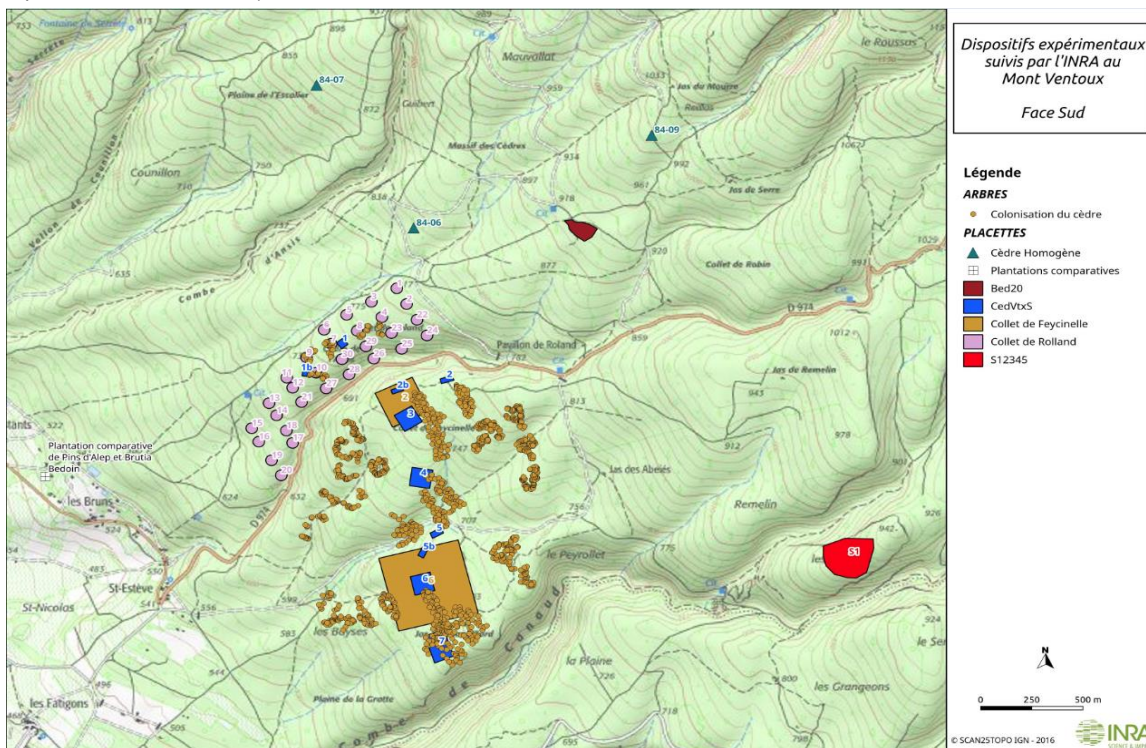
Code INRA :

**VF**

# Placettes d'observation de la dynamique de colonisation du Cèdre de l'Atlas au Mont-Ventoux

## • Forêts et parcelles :

- 10 placettes (1, 1b, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9) en F.C de Bedoin, parcelle 5033, 2036, 2039, 5045 et 5049 (cf. placette carré en bleu sur la carte)
- 2 placettes VF2 et VF6 en FC de Bedoin au Collet de Feycinelle, parcelle 5045 et 2036 (cf. carré marron sur la carte)
- 30 placettes circulaires en inventaire systématique sur le Collet de Roland en parcelle 5033 et 5039 (placette rose sur la carte)
- 944 individus G1 et G2 échantillonnés depuis le Collet de Roland jusqu'à la combe de Canaud ; échantillonnage spatial stratifié en 8 zones et 30 sous-zones (cf. point marron sur la carte).



## • Géolocalisation :

en Lambert II étendu ou Lambert93

## • Essences étudiées :

Cèdre de l'Atlas

## • Nature du Dispositif :

- 10 placettes (1, 1b, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9) pour l'étude de la dynamique de colonisation du Cèdre de l'Atlas dans les taillis de Chêne pubescent au Mont-Ventoux.
- 2 placettes VF2 et VF6 pour l'étude des caractéristiques de reproduction locale par analyse de parenté: arbres adultes de deuxième génération (G1) et troisième génération (G2) géoréférencés ; G0 étant la génération pionnière.
- 30 placettes circulaires en inventaire systématique sur le Collet de Roland avec géolocalisation des arbres et souches présents sur la placette et géotypage.
- géolocalisation et géotypage de 944 individus G1 et G2 échantillonnés depuis le Collet de Roland jusqu'à la de 0.16 à 1ha pour les 10 placettes et de 4 à 16 ha pour les 2 placettes VF.

## • Surface (ha) :

## • Objectif :

 Description et analyse de la dynamique de colonisation du Cèdre de l'Atlas dans les taillis de Chêne pubescent au Mont-Ventoux

**Demogénétique:** Analyse de parenté (retrouver la mère et le père de semis et/ou juvéniles) pour en déduire les caractéristiques de la reproduction locale : dispersion de pollen et de graines dans le voisinage immédiat d'un arbre adulte, fécondités mâles et femelles relatives des différents adultes d'une même placette.

## • Type de Mesures/ Observations :

Pour les 10 placettes: par cellule et espèce: inventaire complet, échantillon (hauteurs totale et base de houppier, diamètre de la tige, âge à 30 cm du sol) et observation de la fructification.

Pour les 2 placettes VF2 et VF6 et pour les 944 individus spatialisés: inventaire complet en circonférence et géoréférencement des arbres adultes et semis, prélèvement d'un échantillon pour analyse ADN, observation de la fructification ; Récolte de cônes et estimation de taux d'attaques des graines par insectes séminiphages (Megastigmus) dans le cadre d'une autre étude.

Pour les 30 placettes circulaires: inventaire complet en circonférence des individus, géoréférencement et géotypage des cèdres de 1ère génération

## • Début et fin du Suivi :

2004 et au-delà selon disponibilités

## • Contraintes pour la Gestion :

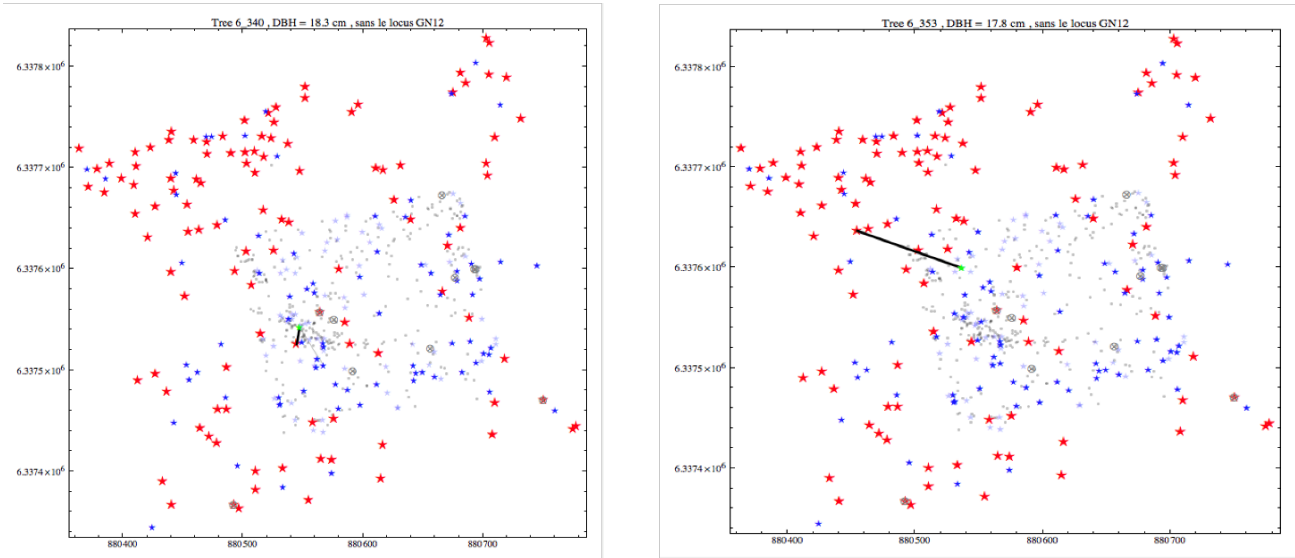
Pas de mise hors gestion, ni hors coupe. Mais afin de pouvoir effectuer les mesures avant et après intervention, selon les priorités scientifiques et les moyens disponibles: avertir l'INRA avant toute intervention (dès sa programmation), puis avant le martelage, et enfin avant l'exploitation.

## • Matérialisation :

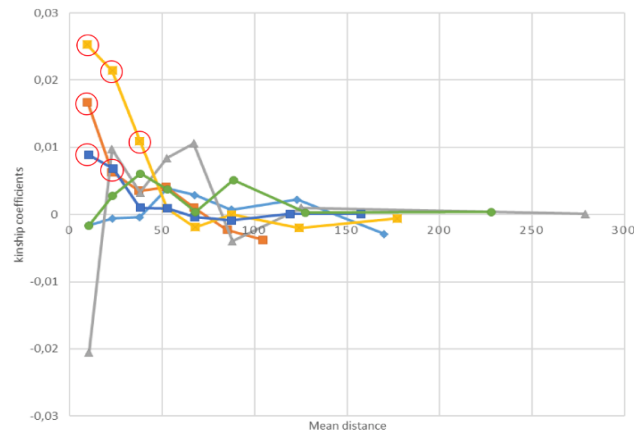
- Pour les 10 placettes: petits piquets de robinier aux 4 coins de chaque placette et sur les arbres échantillons, étiquettes en plastique, numérotées, fixées sur le tronc ou attachées à une branche.
- Pour les placettes VF2 et VF6, étiquettes en plastique agrafées sur les arbres adultes ou attachés à une branche pour les semis selon le code VF2 ou VF6 - G1 ou G2 - n° de l'individu ; Sur les 944 individus: marque de peinture (pas d'étiquetage).
- Pour les 30 placettes, piquet en robinier au centre des placettes circulaires avec le code placette et étiquette sur tous les individus (tiges et souches).

- **Responsable scientifique:** E. Klein - F. Lefèvre - F. Courbet (INRA-Unité de Recherches en Ecologie des Forêts Méditerranéennes) [etienne.klein@inra.fr](mailto:etienne.klein@inra.fr), [francois.lefevre@inra.fr](mailto:francois.lefevre@inra.fr), [francois.courbet@inra.fr](mailto:francois.courbet@inra.fr)
- **Responsable technique:** N. Mariotte (INRA-URFM, 04 32 72 29 05, [nicolas.mariotte@avignon.inra.fr](mailto:nicolas.mariotte@avignon.inra.fr))  
F. Courdier (INRA-URFM, 04 32 72 29 06, [florence.courdier@inra.fr](mailto:florence.courdier@inra.fr))
- **Projets concernés:** ColonSGS - ExpandTree
- **Résultats préliminaires:** à confirmer par des analyses futures

Analyses de parentés dans les parcelles VF2 et VF6, réalisées à partir des génotypes des arbres G1 (en rouge) et G2 (en bleu). Exemples pour deux arbres (en vert) qui "retrouvent" leur parent comme étant le G1 le plus proche (gauche), ou un G1 plus éloigné (droite) (lien parent enfant représenté par le segment noir)



L'apparement génétique entre deux individus diminue en fonction de leur distance, mais seulement pour les individus de la G2. Les courbes suivantes représentent l'apparement entre individus de la G1 dans VF2 (bleu clair) et dans VF6 (gris), entre individus de la G2 dans VF2 (orange) et VF6 (jaune), entre un individu G1 et un individu G2 dans VF2 (bleu foncé) et dans VF6 (vert)



Estimation d'une fonction de dispersion efficace des graines de cèdre à partir de données démographiques. Les densités d'individus de génération G1 dans les 10 placettes en F.C de Bedoin représentées en fonction de la distance au collet de roland, seul peuplement source de graines, montre une décroissance typique d'une limitation de graine par la distance (un point représente, te une placette dans le graphe ci-dessous)

