

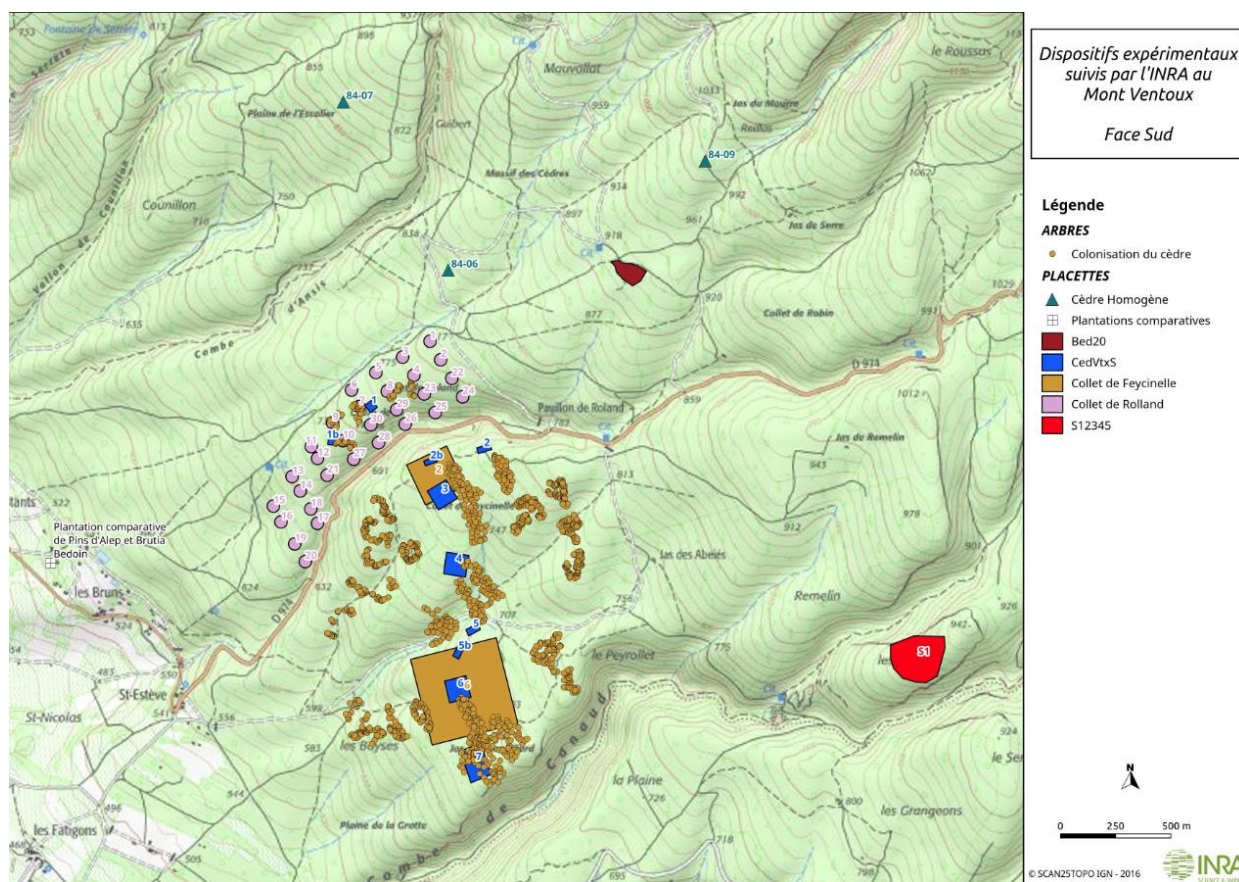
Placettes semi-permanentes de suivi de la croissance et de la production du Cèdre de l'Atlas

Code INRA :

**84-06, 84-07
et 84-09**

Forêts et parcelles :

- 84-06 (parcelle 20, nouvellement 5020), 84-07 (parcelle 30, nouvellement 5030), 84-09 (parcelle 17, nouvellement 5017).



Plan de localisation des placettes 84-06, 84-07 et 84-09 (triangle bleu : Cèdre homogène) et autres dispositifs de l'INRA dans le Massif des Cèdres (M. Corrèard, INRA)

Essence étudiée : Cèdre de l'Atlas

Nature et surface du Dispositif : Placettes semi-permanentes (à 4 côtés) ; 84-06 : 36,03 ares, 84-07 = 48,19 ares et la 84-09 : 5,37 ares.

Objectif : Suivre la croissance, la production et l'état sanitaire de peuplement de Cèdre de l'Atlas de différentes origines (issus de régénération naturelle ou de plantation) et de différentes générations, soumises à la sylviculture appliquée en gestion. Ces données ont été utilisées pour élaborer le modèle de croissance CA1 implémenté sous la plateforme de modélisation CAPSIS.

Type de Mesures/Observations :

Par placette : (i) inventaire en plein, (ii) sur un échantillon d'arbres représentatifs du peuplement, mesure de hauteurs totale et de base du houppier, (iii) suivi état sanitaire (iv) cubage sur pied et cubage abattu dans le passé, (v) analyse de tige dans la 84-07 et la 84-09.

Début et fin du Suivi : Pour la 84-06 : de 1971 à 2003 (coupe rase) ; Pour la 84-07 : depuis 1973 ; Pour la 84-09 : depuis 1957.

Contraintes pour la Gestion :

Application de la gestion courante : pas de mise hors gestion, ni hors coupe mais afin de pouvoir effectuer les mesures avant et après intervention: avvertir l'INRA avant toute intervention (dès sa programmation), puis avant le martelage, et enfin avant l'exploitation.

Lors des révisions d'aménagement, fournir si possible les dates de prévision des coupes.

Matérialisation :

Peinture sur les limites extérieures des placettes. Étiquettes numérotées, fixées initialement sur le tronc. Niveau à 1,30 m matérialisé (peinture ou trait de griffe). Vérifier l'état en 2018

Responsable scientifique : F. Courbet (INRA-URFM, 04 32 72 29 69, francois.courbet@inra.fr)

Responsable technique : N. Mariotte (INRA-URFM, 04 32 72 29 05, nicolas.mariotte@inra.fr)

Informations diverses : La placette 84-06 est un peuplement de 1^{ère} génération de Cèdre ; La placette 84-09 de 2^{ème} génération ; la placette 84-07 est une plantation datant de 1936 (reboisement chantier de chômage).

• Résultats

C0 et H0 : circonférence et hauteur totale de l'arbre dominant du peuplement.

Cg et Hg : circonférence et hauteur totale de l'arbre moyen du peuplement.

HV0 (%) : longueur du houppier vert, en pourcentage de la hauteur totale, pour l'arbre dominant du peuplement.

HVg (%) : idem, pour l'arbre moyen du peuplement.

S % : espacement relatif (facteur d'espacement de Hart-Becking).

ST : surface terrière du peuplement.

Vcbf : volume commercial bois fort (tige).

Placette 84-06		âge	Co	Ho	Cg	Hg	N	G	V	N/ha	G/ha	V/ha	S%
année			cm	m	cm	m		m ²	m ³		m ²	m ³	
369 souches relevées sur la placette en 1971 soit 1024 à l'hectare													
1971	avant écl.	109	132.35	21.10	94.46	18.73	243	17.25	152.4	674	47.88	422.9	19.6
	éclaircie	109		19.10	96.76	18.91	38	2.83	25.0	105	7.85	69.5	
	après écl.	109	129.35	20.95	94.03	18.69	205	14.42	127.3	569	40.02	353.4	21.5
1976	vivants	114	133.39	21.02	98.19	18.29	194	14.88	128.5	538	41.30	356.5	22.0
	secs	114			24.03	7.34	10	0.05	0.1	28	0.14	0.3	
	total	114	133.39	21.02	95.90	18.07	204	14.93	128.6	566	41.44	356.9	21.5
1981	avant écl.	119	136.46	20.86	100.67	19.07	192	15.48	136.2	533	42.96	378.0	22.3
	éclaircie	119			75.24	16.95	79	3.56	29.9	219	9.88	83.0	
	après écl.	119	134.83	20.80	115.15	19.93	113	11.92	106.3	314	33.08	294.9	29.2
1991	avant écl.	129	141.71	21.06	120.90	20.49	113	13.14	119.7	314	36.47	332.2	28.8
	éclaircie	129			118.95	20.42	63	7.09	64.5	175	19.68	179.1	
	après écl.	129	130.72	20.79	123.32	20.79	50	6.05	55.2	139	16.79	153.1	43.8
1993	avant écl.	131					50						
	éclaircie	131					13						
	après écl.	131					37						
1996		134	136.65	20.92	134.99	20.83	37	5.37	48.9	103	14.9	135.71	50.6
1997	avant écl.	135	138.39	20.98	136.72	20.92	37	5.50	50.14	103	15.27	139.15	50.4
	éclaircie	135			137.86	20.92	15	2.27	20.7	42	6.3	57.44	
	après écl.	135	135.93		135.93	20.92	22	3.23	29.44	61	8.96	81.71	65.8
2001		139	143.61	21.11	143.61	21.11	22	3.61	32.83	61	10.02	91.11	65.2
2003		141	145.6	21.2	145.6	21.2	22	3.71	34.1	61	10.30	94.6	64.9

Placette 84-07		âge	Co	Ho	Cg	Hg	N	G	V	N/ha	G/ha	V/ha	S%
année			cm	m	cm	m		m ²	m ³		m ²	m ³	
1973		43	78.77	9.85	53.17	8.34	371	8.35	32.27	770	17.33	66.96	39.3
1981	avant écl.	51	92.56	11.56	63.8	9.48	371	12.02	52.24	770	24.94	108.4	33.5
	éclaircie	51			49.84	8.18	163	3.22	12.6	338	6.68	26.14	
	après écl.	51	92.45	11.55	72.9	10.21	208	8.8	39.64	432	18.26	82.26	44.8
1990		60	102.52	12.45	83.05	11.8	208	11.42	57.51	432	23.7	119.34	41.5
1996		66	109.52	13.28	89.68	12.69	208	13.31	71.67	432	27.62	148.72	38.9
2001		71	113.92	13.62	93.61	13.06	208	14.5	80	432	30.09	166	38
2010		80	117.21	13.97	96.79	13.47	208	15.51	87.98	432	32.19	182.57	37

Placette 84-09		âge	Co	Ho	Cg	Hg	N	G	V	N/ha	G/ha	V/ha	S%
année			cm	m	cm	m		m ²	m ³		m ²	m ³	
1957	cèdres	43	94.78	13.98	53.81	11.34	97	2.24	11.74	1729	39.93	209.23	18.5
	pins	43	.	.	38.02	9.50	21	0.24	1.06	374	4.28	18.83	.
	total	43	94.78	13.98	51.36	11.10	118	2.48	12.79	2103	44.21	228.07	16.8
1960	cèdres	46	96.06	13.60	54.91	12.01	97	2.33	12.71	1729	41.53	226.51	19.0
	pins	46	.	.	39.61	10.62	21	0.26	1.29	374	4.63	22.97	.
	total	46	96.06	13.60	52.51	11.84	118	2.59	14.00	2103	46.17	249.49	17.2
1969 av éc.	cèdres	55	105.69	16.54	61.52	13.99	97	2.92	19.16	1729	52.05	341.51	15.6
	pins	55	.	.	46.66	12.35	21	0.36	2.14	374	6.42	38.18	.
	total	55	105.69	16.54	59.15	13.76	118	3.29	21.30	2103	58.65	379.69	14.2
éclair. 1969	cèdres	55	.	.	79.97	15.38	4	0.20	1.41	71	3.57	25.21	.
	pins	55	.	.	33.00	10.24	1	0.01	0.04	18	0.18	0.72	.
	total	55	.	.	73.04	14.92	5	0.21	1.45	89	3.74	25.93	.
1969 ap éc.	cèdres	55	99.98	16.34	60.60	13.90	93	2.72	17.74	1658	48.48	316.30	16.2
	pins	55	.	.	47.24	12.42	20	0.36	2.10	357	6.42	37.47	.
	total	55	99.98	16.34	58.46	13.70	113	3.07	19.85	2014	54.72	353.77	14.7
1974	cèdres	60	103.01	17.89	62.91	15.04	93	2.93	21.13	1658	52.23	376.57	14.8
	pins	60	.	.	49.74	13.45	20	0.39	2.57	357	6.95	45.86	.
	total	60	103.01	17.89	60.79	14.82	113	3.32	23.70	2014	59.18	422.43	13.4
1979 av éc.	cèdres	65	107.09	18.43	65.16	15.55	93	3.14	23.48	1658	55.97	418.59	14.3
	pins	65	.	16.08	.	14.27	20	0.46	3.23	357	8.20	57.65	.
	total	65	107.09	18.43	63.33	15.36	113	3.61	26.72	2014	64.35	476.24	13.0
éclair. 1979	cèdres	65	.	.	46.83	13.26	39	0.68	4.45	695	12.12	79.38	.
	pins	65	.	.	46.15	13.15	9	0.15	0.98	160	2.67	17.49	.
	total	65	.	.	46.70	13.24	48	0.83	5.43	856	14.80	96.86	.
1979 ap éc.	cèdres	65	107.09	18.43	75.68	16.53	54	2.46	19.03	963	43.85	339.21	18.8
	pins	65	.	.	59.74	14.96	11	0.31	2.25	196	5.53	40.17	.
	total	65	107.09	18.43	73.23	16.32	65	2.77	21.28	1159	49.38	379.38	17.1
1991 av éc.	cèdres	77	117.17	19.95	80.88	18.45	54	2.81	24.61	1006	52.33	458.36	17.0
	pins	77	.	.	70.28	17.67	11	0.43	3.72	205	8.01	69.23	.
	total	77	117.17	19.95	79.19	18.34	65	3.24	28.33	1210	60.34	527.59	15.5
éclair. 1991	cèdres	77	109.11	19.72	76.75	18.17	29	1.36	11.80	540	25.33	219.73	.
	pins	77	.	.	59.32	16.62	6	0.17	1.39	112	3.17	25.95	.
	total	77	109.11	19.72	74.05	17.97	35	1.53	13.19	652	28.49	245.68	.
1991 ap éc.	cèdres	77	107.37	19.67	85.43	18.72	25	1.45	12.81	466	27.00	238.63	25.3
	pins	77	.	.	81.50	18.49	5	0.26	2.32	93	4.84	43.27	.
	total	77	107.37	19.67	84.78	18.68	30	1.72	15.14	559	32.03	281.91	23.1
1996	cèdres	82	115.45	21.72	92.14	20.03	25	1.69	16.13	466	31.47	300.30	22.9
	pins	82	.	.	88.44	19.70	5	0.31	2.95	93	5.77	54.86	.
	total	82	115.45	21.72	91.54	19.98	30	2.00	19.07	559	37.24	355.16	20.9
2001	cèdres	87	121.88	22.05	98.51	19.95	25	1.93	18.1	466	35.94	336.98	22.6
	pins	87	.	.	98.81	19.98	5	0.39	3.67	93	7.26	68.3	.
	total	87	121.88	22.05	98.56	19.96	30	2.32	21.76	559	43.2	405.28	20.6
2004 ap éc.	cèdres	90	122.52	22.74	104.36	21.3	17	1.47	14.79	317	27.37	275.33	26.5
	pins	90	.	.	99.64	20.86	2	0.16	1.56	37	2.98	29.03	.
	total	90	122.52	22.74	103.87	21.25	19	1.63	16.34	354	30.35	304.37	25.1
2010	cèdres	96	128.28	23.09	109.2	21.64	17	1.61	16.34	317	29.98	304.32	26.1
	pins	96	.	.	104.59	21.24	2	0.17	1.74	37	3.17	32.35	.
	total	96	128.28	23.09	108.72	21.6	19	1.79	18.08	354	33.33	336.67	24.7

• Références bibliographiques

- Courbet F. 1991. Tarif de cubage à deux entrées pour le Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica* Manetti) en France. Revue Forestière Française XLIII (3) 215-226.
- Courbet F., Courdier J.M, Mariotte N., Courdier F. 2007. Croissance, production et conduite des peuplements de Cèdre de l'Atlas. Forêt Entreprise 174 40-44.
- Ladier J., Rey F., Dreyfus P. 2012. Guide des Sylvicultures de Montagne – Alpes du Sud Françaises. ONF. Irstea 301 p.