

**I Séminaire de Réseau sur les Incendies - Solo et I Symposium Ibero-Afro-
Americano du Risques**

RISQUES, INCENDIES DE FORÊT ET TERRITOIRE

4 – 6 de Novembre de 2015

Université do Algarve

Faro, Portugal

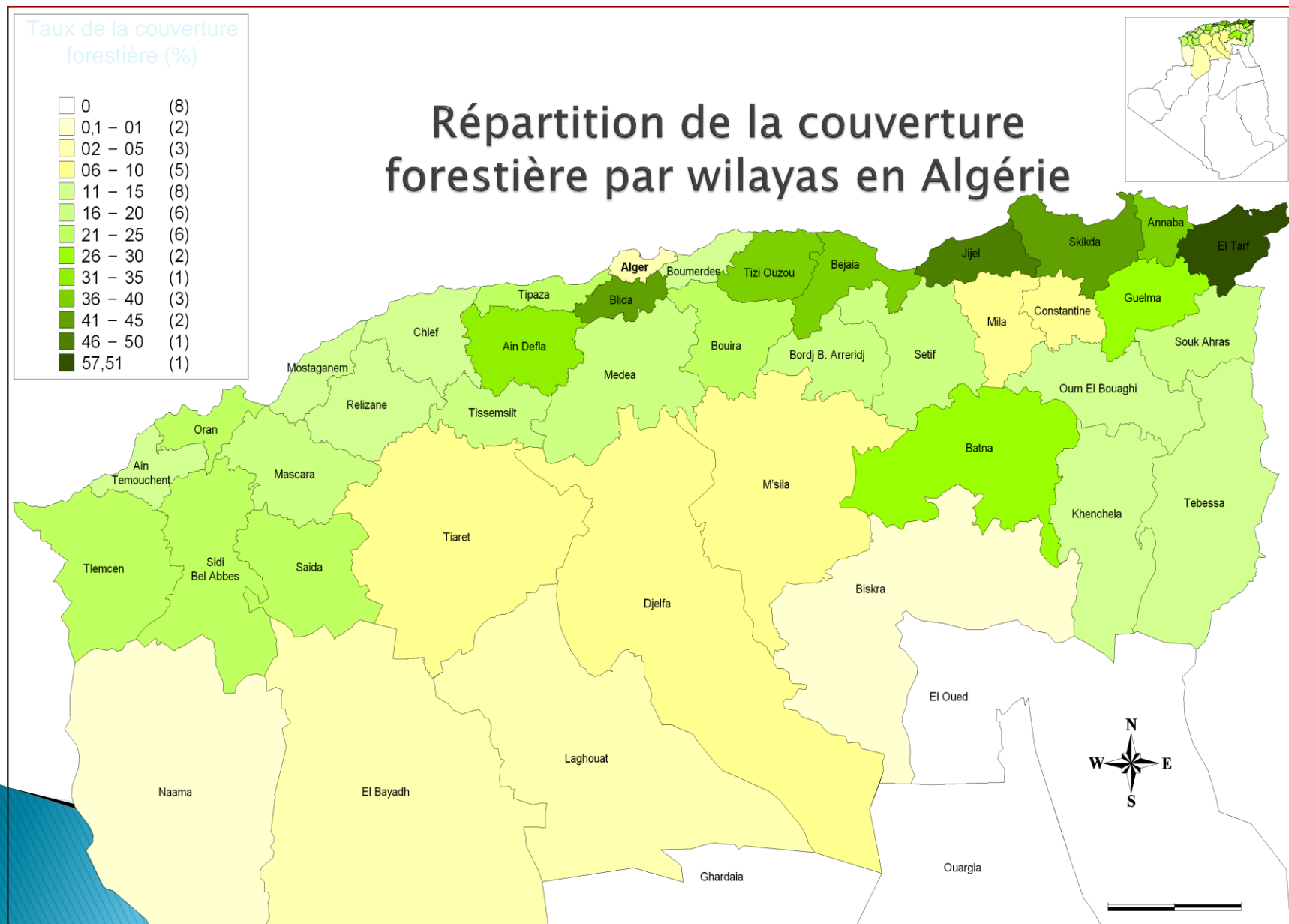
**LES INCENDIES DE FORET DANS LA REGION MEDITERRANEENNE :
LE CAS DE L'ALGERIE**

Présentée par : Zahira SOUIDI, A. HAMIMED , H. BENBAKAR

**Laboratoire de recherche sur les systèmes biologiques et la géomatique,
Université de Mascara, Algérie ;*

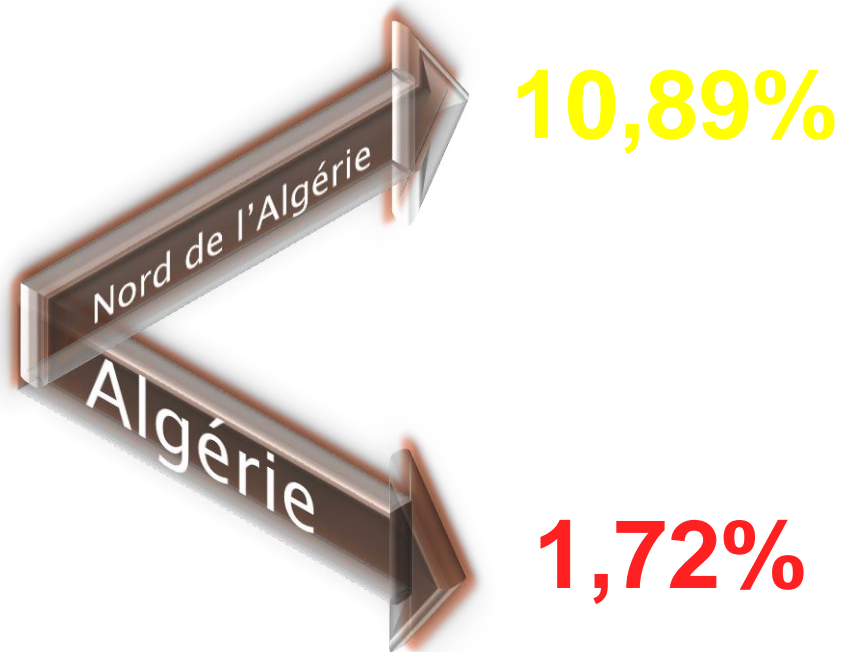


Constat pour la forêt algérienne



Taux de la couverture forestière en Algérie

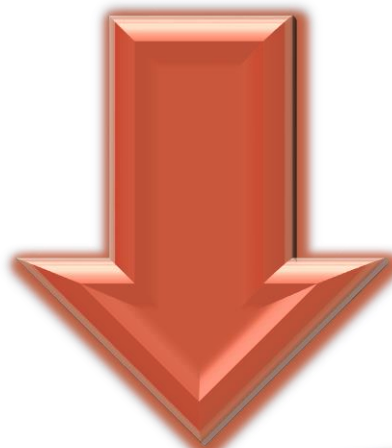
4.100.000 ha



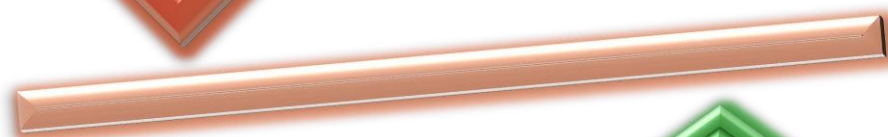
Couverture forestière nettement insuffisante en comparaison au taux de **25%** mondialement admis.

Evolution de la forêt Algérienne

4.100.000 ha



Les incendies
(1^{er} facteur de dégradation)
36.000 ha/an



Reboisements
26.000 ha/an



Les feux de végétation : le principal facteur à l'heure actuelle



Environ 9 Mtonnes de végétation brûlée chaque année, 40 % étant des savanes
Augmentation de la surface brûlée depuis une trentaine d'années

Coût humain et économique: destructions d'habitations etc..., épisodes de pollution atmosphérique (Asie du sud-est en 1998, Afrique en 2000)

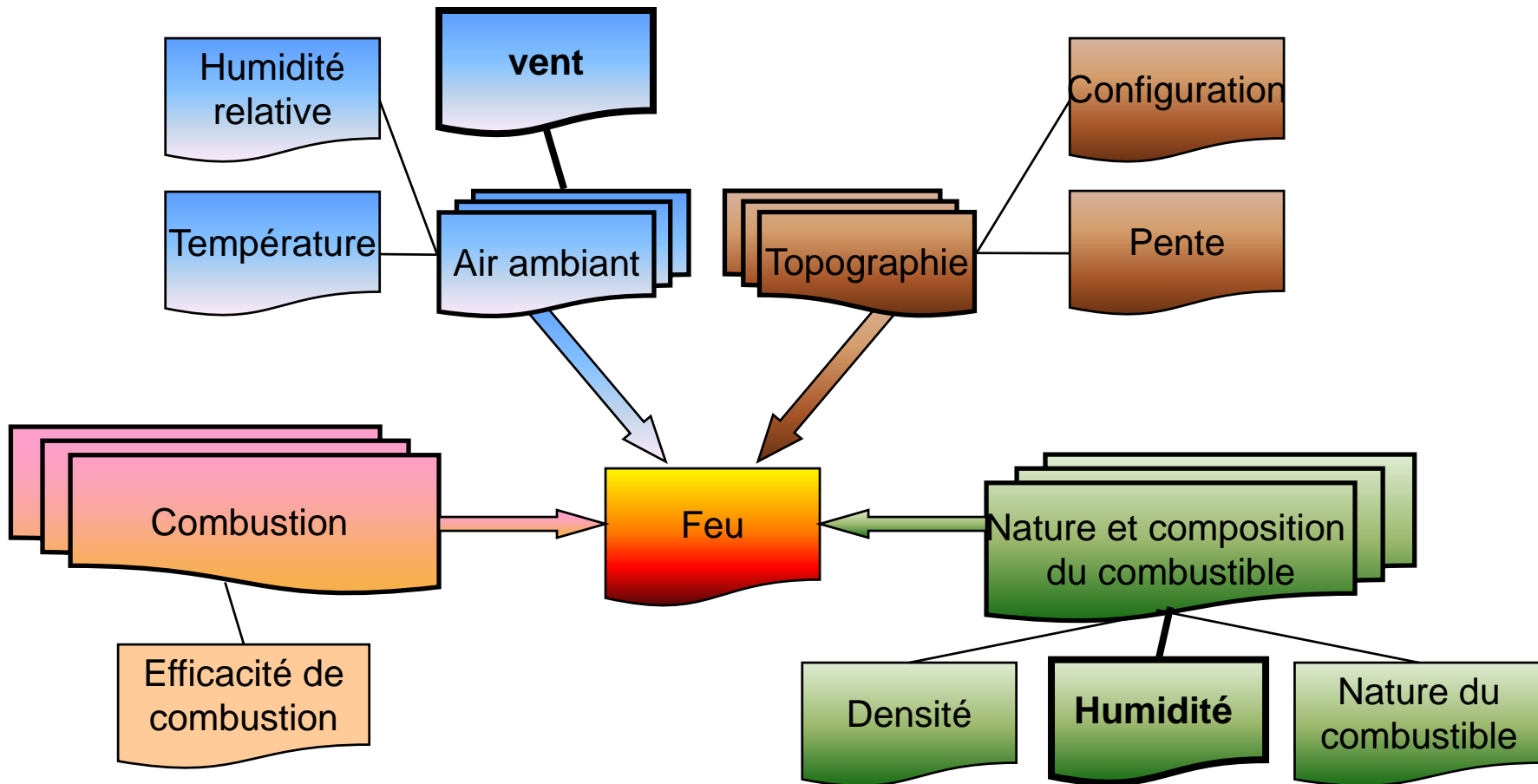
Conséquences pour l'environnement: pollution par l'ozone dans la troposphère
Changement climatique (aérosols, gaz à effet de serre) , Perturbation de la chimie stratosphérique, pluies acides, dégradation des sols, diminution de la biodiversité

Tous les feux ne sont pas une catastrophe naturelle

En Algérie

- ▶ Les incendies constituent actuellement l'une des causes les plus importantes de la destruction de la forêt algérienne. On est passé d'une perte de 8000 à 25.000 hectares par an.

Facteurs influençant un feu de végétation

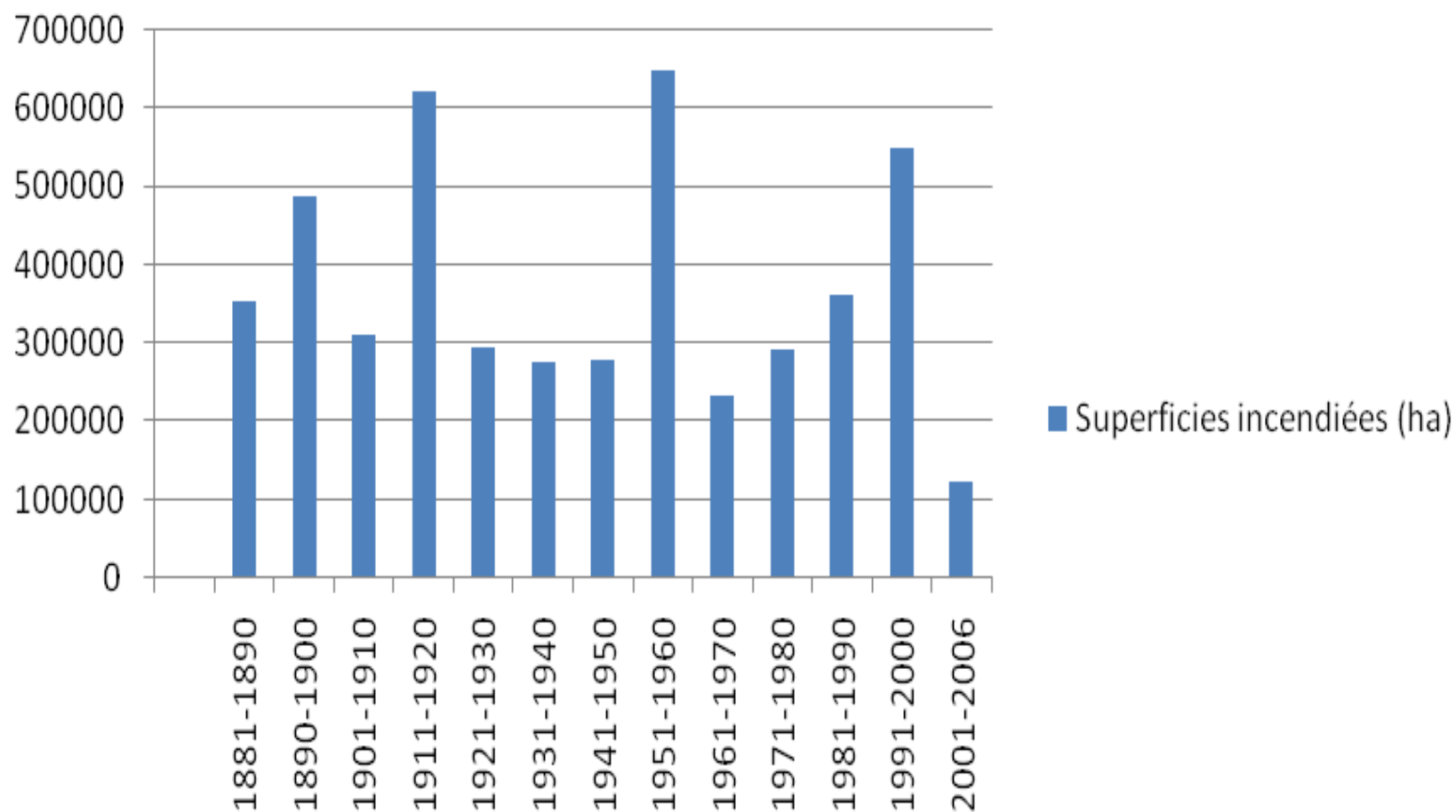


Forest fires in Southern Europe and Algeria (1985-2010)
Source: European Commission (2010).

Country	Burnt surface per yr (ha)	Number of fires per yr
France	21 323	3 771
Greece	32 856	1 308
Algeria	35 025	1 637
Italy	77 262	7 867
Portugal	101 166	16 578
Spain	132 305	13 740

Évolution des incendies en Algérie

Superficies incendiées (ha)



Bilan des incendies en Algérie

Années	Superficies incendiées (ha)	Moyenne (ha)	Année la plus touchée par l'incendie	
			Année	Superficie incendiée (ha)
1881-1890	353856	35386	1881	109056
1890-1900	487796	48780	1892	105574
1901-1910	309889	30989	1902	141141
1911-1920	622571	62257	1913	138191
1921-1930	296262	29626	1922	89678
1931-1940	275096	27510	1937	61877
1941-1950	280119	28011	1943	61678
1951-1960	649970	64997	1956	204220
1961-1970	233772	23377	1961	69471
1971-1980	292849	29285	1971	57835
1981-1990	361391	36139	1983	221368
1991-2000	549240	54924	1994	271598
2001-2006	122063	20344	2004	31999
Total	4834874	38991		

Distribution of fires in Algeria for three periods (2005, 2006, and 2013).

Year	Estimation	Area burned (ha)						
		Forest	Maquis	Scrubland	Alfa	Other	Total	Number
2005	Area burned	14 283.01	8 543 .16	4 426.37	337	790.50	28 380.06	2 013
	Rate	50.32 %	30.10%	15.60%	1.20%	2.78%	100%	-
2006	Area burned	6 757.86	3 050.57	4 177.90	191.4 2	781.26	14 959.01	2 029
	Rate	45.17%	20.40%	27.90%	1.30%	5.23%	100%	-
2013	Area burned	3 618	3 808	4 261	-	1 414	13 102	2 342
	Rate	28 %	29%	35%	-	10 %	100%	-

Distribution of burnt area classified by regions of the country.

Year	Region	Area burned (ha)	Rate of area burned by wilaya (%)	Number outbreaks of fire	Average burned by outbreaks of fire (ha)
2006	East	7 003.88	46.82	940	7.45
	Center	5 527.70	36.95	803	6.88
	West	2 427.43	16.23	286	8.48
2005	East	7 802.01	27.49	660	11.82
	Center	8 725.29	30.74	888	9.82
	West	11 852.76	23.09	465	25.48
2013	East	3,864	29%	586	-
	Center	5 321	41%	1 203	-
	West	3 917	30%	553	-

Burnt area classified by vegetation type.

Year	Aleppo pine	<u>Evergreen oak</u>	Cork oak	Eucalyptus	Thuya	Others
1987	5 008.34	369.26	3 634.66	218.44	18.70	14 050.95
1988	7 646.70	387.13	7 506.13	372.32	55.37	11 590.21
1989	1 297.66	153.49	331.57	3101		1 422.93
1990	858.28	219.19	15 398.94	272.93	0.55	11 296.62
1991	2 702.27	802.57	2 453.85	251.65	46.10	6 919.71
1992	4 025.93	1 262.16	6 397.25	463.75	9.80	13 462.13
1993	7 946.40	2 442.31	15 189.37	2 510.02	300.75	30 291.79
1994	90 011.90	7 896.47	38 641.03	7 168.31	740.25	127.140
1995	22 622.01	757.87	3 370.99	123.22	126.50	5 156.85
1996	2 766.37	369.13	164.66	74.39	76.34	3 851.31
1997	8 682.94	606	2 661	238.21	-	5 642.26
Total	153 568.8	15 265.58	95 749.45	11 724.25	1 374.36	230 824.85
Average	13 960.80	1 387.78	8 704.49	1 065.84	124.94	20 984.07

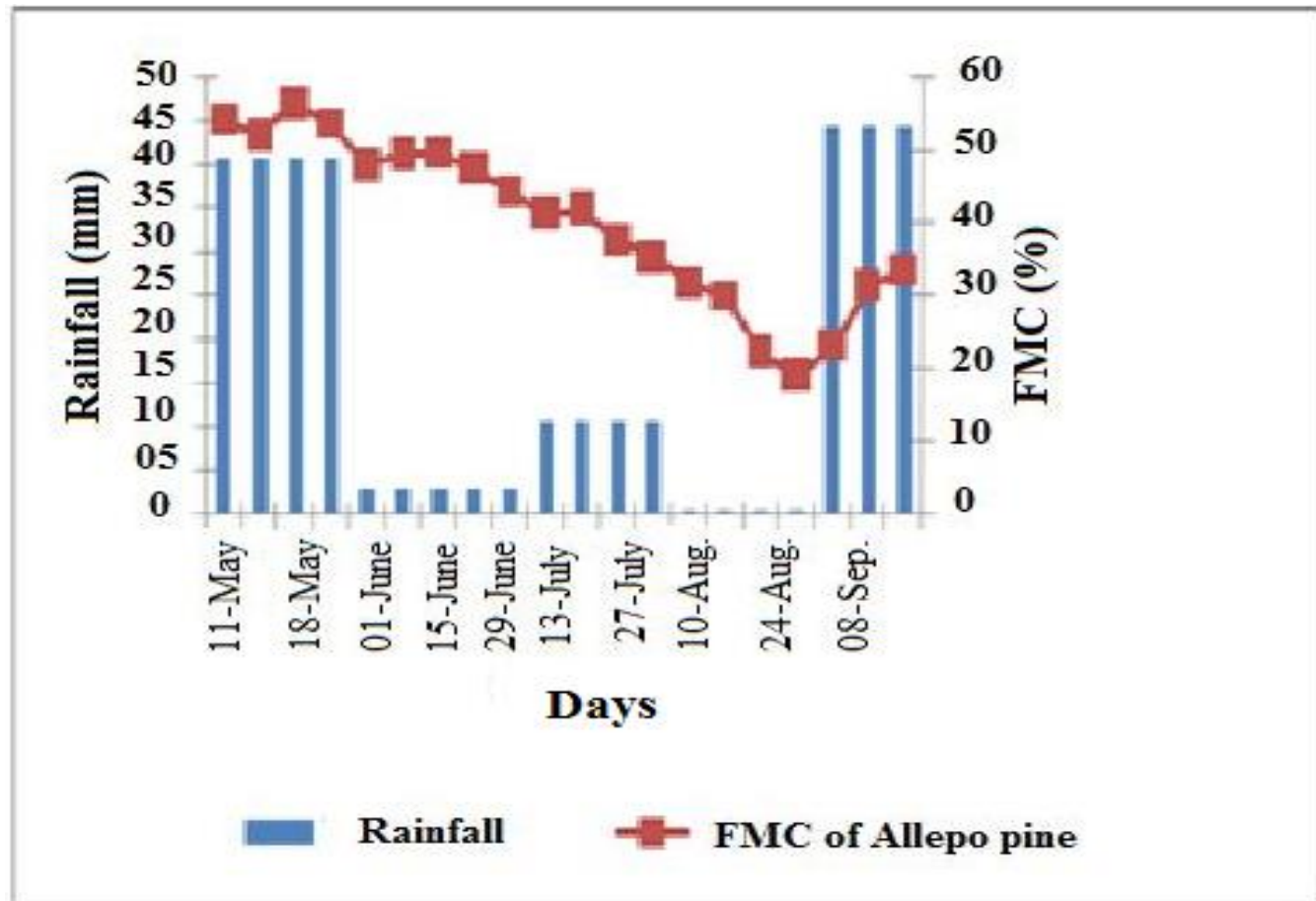
Comparison of fire causes (%) during the two observation periods 1907–1957 and 1980–2000.

Causes des feux de forêts	Period 1907-1950	Period 1980-2000
Causes Naturelles : foudre	2.60 %	-
Négligences	51.95 %	1.12 %
Criminelle	7.79 %	28.96
Causes inconnues	37.66 %	69.92 %

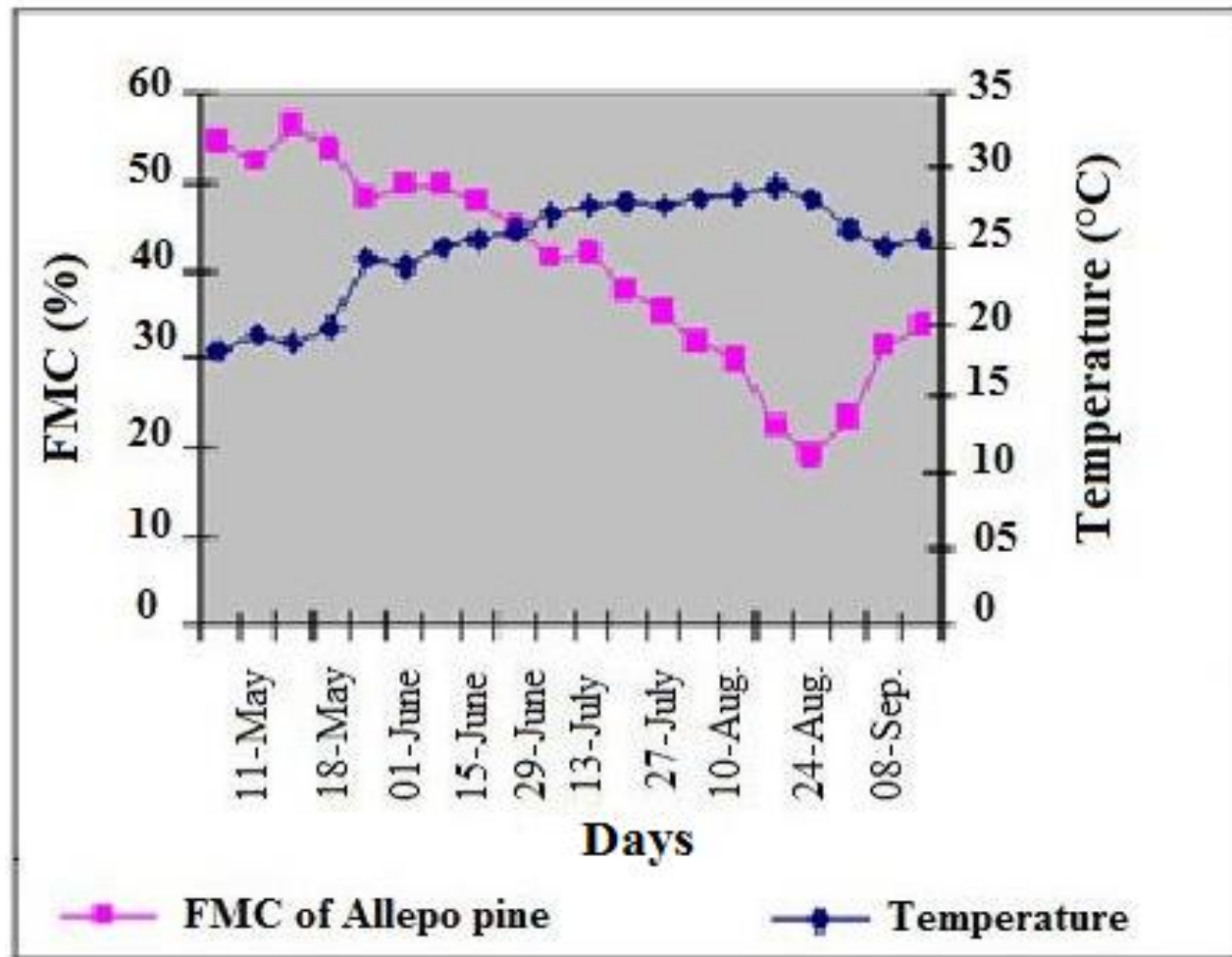
Number of fires and burnt area by month.

Year	Months	Area burned (ha)	Number outbreaks of fire	Average burned by outbreaks of fire (ha)
1980 at 2000 (annual average)	June	1 112 57	-	-
	July	7 801 58	-	-
	August	16 276 60	-	-
	September	4 001 67	-	-
	October	675 65	-	-
2005	June	3 349.46	259	12.93
	July	11 093.98	717	15.47
	August	11 593.45	752	15.42
	September	2 289.65	254	9.01
	October	53.52	31	1.72
2006	June	520.35	158	3.30
	July	4 708.84	529	8.90
	August	3 237.56	709	4.56
	September	1 236.59	302	4.09
	October	5 652.34	406	13,93

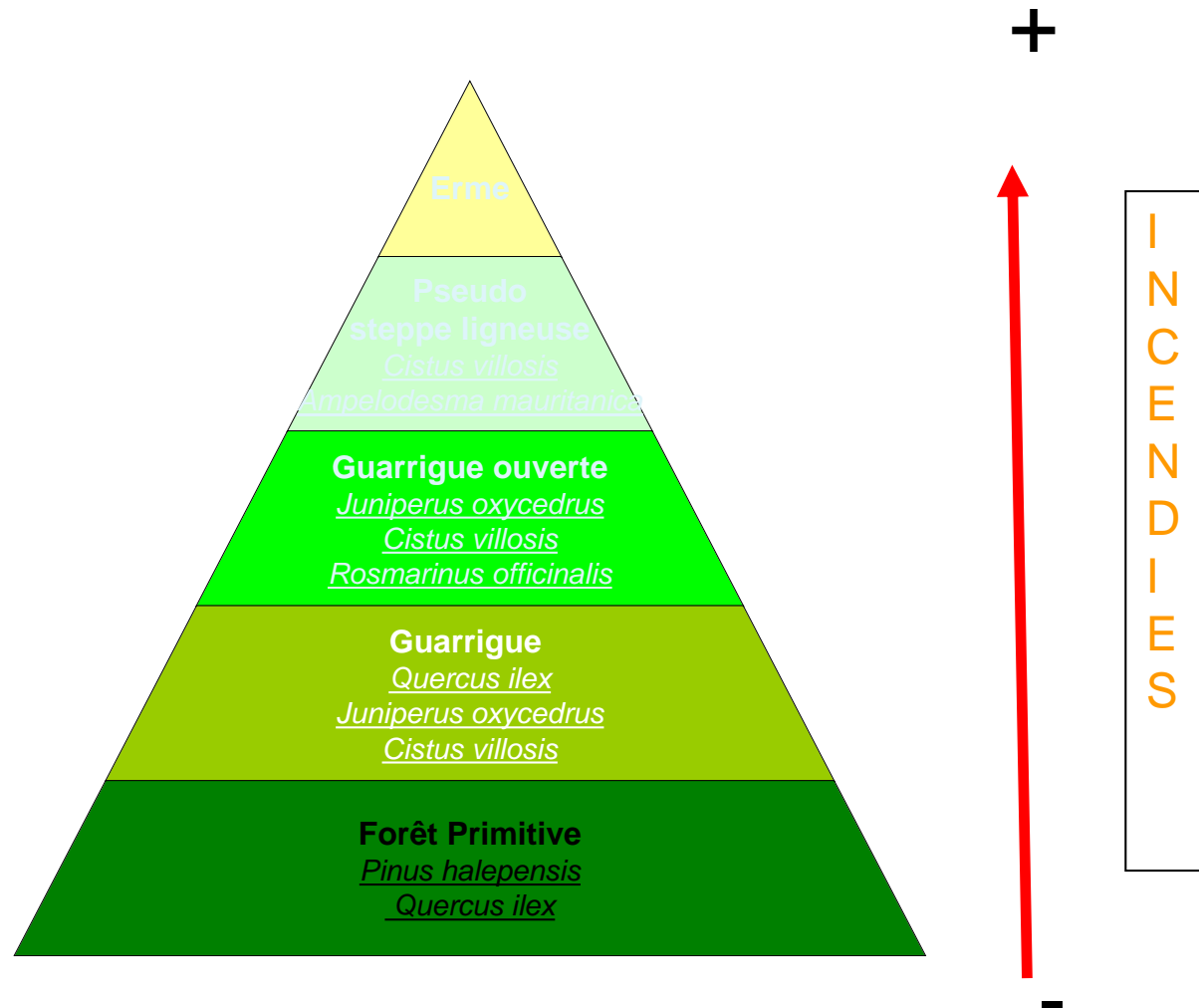
Evolution of water stress (FMC, fuel moisture content) of the Aleppo pine and rain fall.



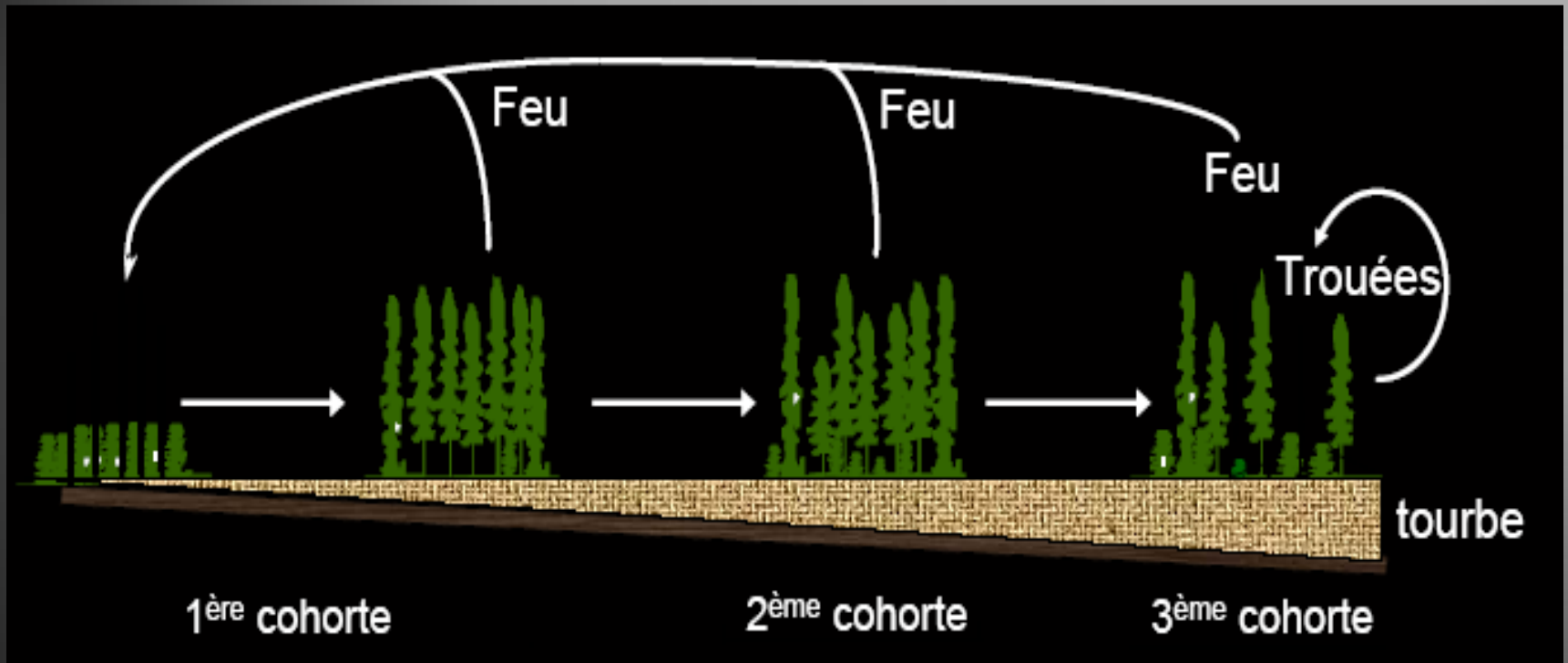
Evolution of water stress (FMC, fuel moisture content) of the Aleppo pine and air temperature.



Dégradation d'une forêt après incendies



Évolution de la forêt suivant le feu



- Augmentation de l'épaisseur de la matière organique
 - Augmentation de l'humidité du sol
 - Diminution de la croissance
 - Diminution de la densité

Succession après feu en forêt résineuse



Cohorte 1

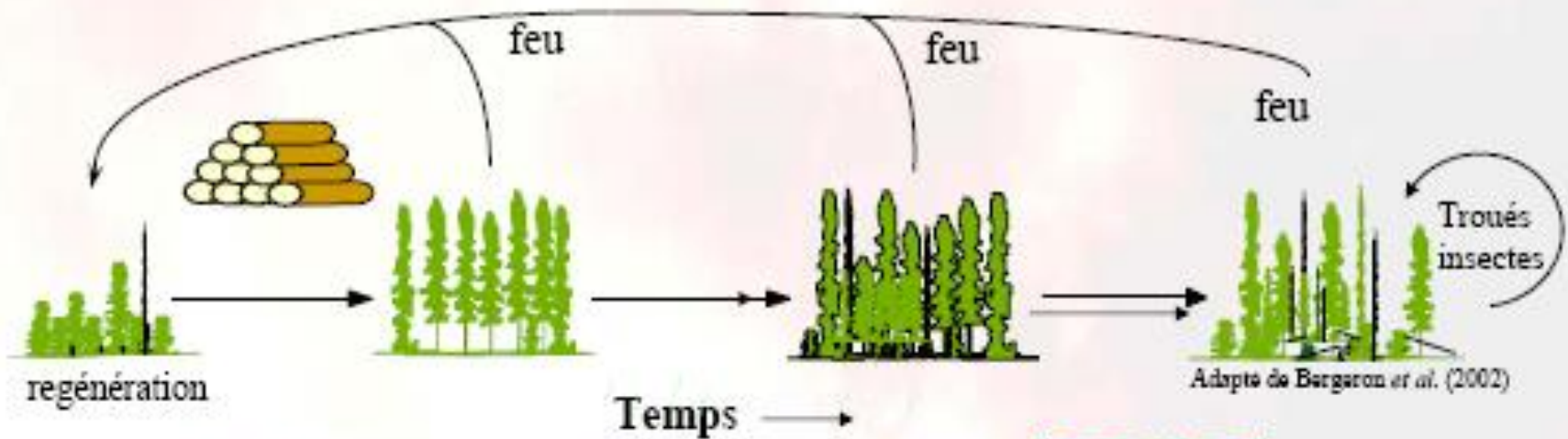


Cohorte 2

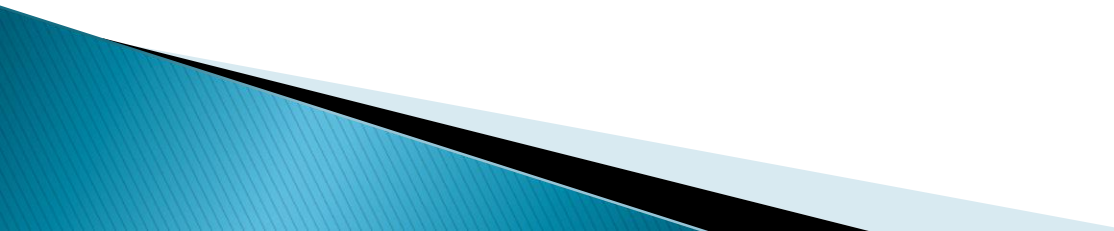


Cohorte 3

Une perte de forêts anciennes implique une perte d'espèces



Menaces sur la biodiversités

- ▶ Les 75% de forêts disparues ont entraîné une érosion génétique spécifique voisine de 30%. La perte est de 1 300 espèces végétales. On compte qu'une espèce végétale est un habitat pour dix taxons animaux.
 - ▶ Cette situation devient plus grave quand on sait que la disparition d'une espèce végétale cause l'extinction de 30 espèces animales.
- 

Nécessité de la Préventions

Feux

Lutte contre
les feux

Surveillance

Détection

Études globales

Évolution
annuelle

Surfaces
brûlées

