

***Effet des incendies sur la capacité
de résilience des forêts de Chêne
liège (*Quercus suber*) dans la
région d'El-Kala***



CHOUAHDA Soumaya, BENYACOUB Slim

chouahdasoumaya@yahoo.fr

*Laboratoire d'Ecologie des systèmes terrestres et aquatiques. Département de Biologie.
-BP12- 23000 Université Badji Mokhtar-Annaba*

Introduction



- Les forêts algériennes, sont des écosystèmes instables qui se fragilisent au cours des années suite aux perturbations et aux stress qui affectent tous les niveaux d'organisations biologiques ; des individus aux communautés.
- le feu représente l'une des plus importantes. Il influe, par son intensité et sa fréquence, sur la dynamique de reconstitution de la végétation et tend à simplifier l'écosystème : prélude à la perte de la formation forestière.
- Subéraies incendiées durant la période 1994-2009 présentent 18885 ha (conservation des forêts de la wilaya d' El TARF).
- Après un incendie, les écosystèmes forestiers essaient de se reconstituer pour atteindre une résilience globale et qualitative du milieu.

Problématique



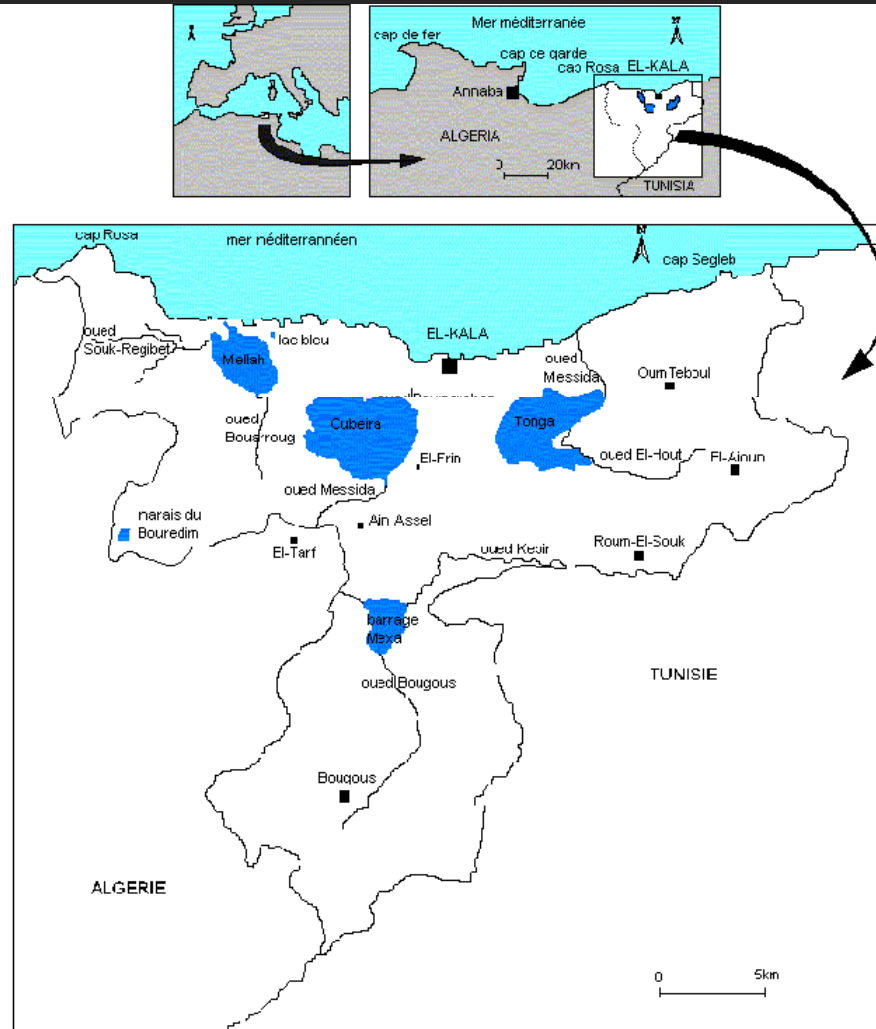
Années ?



- Une forêt incendiée peut-elle revenir à son état initial?
 - Quelle est sa capacité de résilience?
- Quels sont les effets du feu sur la croissance du chêne liège?

Matériels et méthodes

1. Zone d'étude :



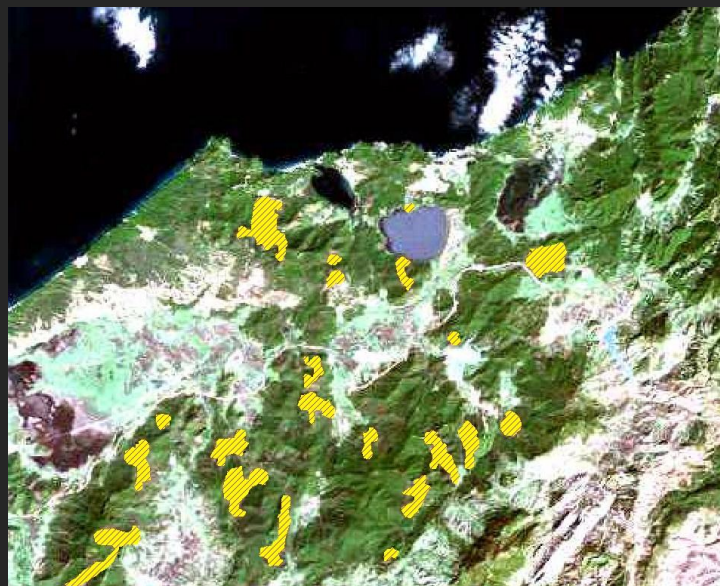
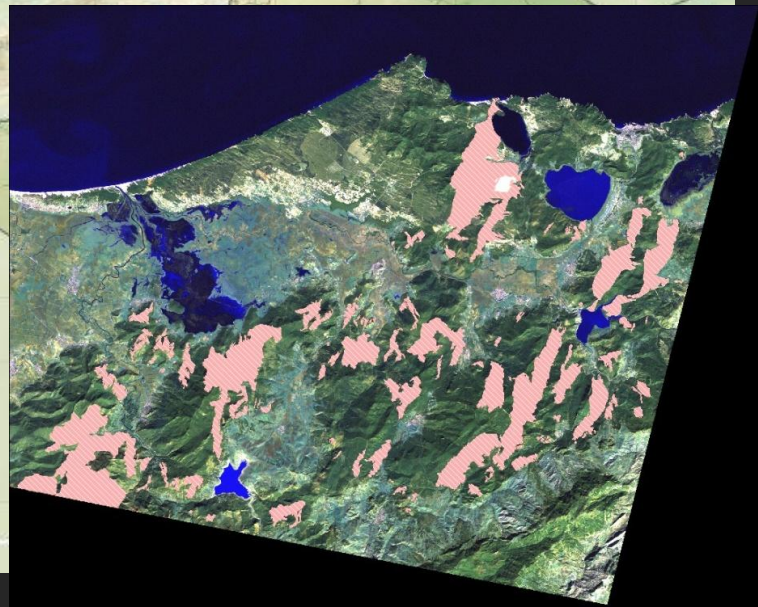
D'une superficie de 80.000 ha, le PNEK est situé à l'extrême Nord-Est du Tell algérien à 80 km à l'est d'Annaba.

la subéraie représente près de 49% du couvert forestier, elle prospère essentiellement au niveau des collines et des plaines.

Le PNEK est sous l'influence d'un climat sub-humide, variant à hiver tempéré à chaud (Emberger, 1955)

Les vents d'été, du nord-est, sud et sud-est, sont chauds et secs ; ils assèchent l'atmosphère, favorisent l'assèchement de la végétation et contribuent fortement à la propagation de violents incendies.

Figure 1: Situation géographique du Parc National d'El Kala (Benyacoub *et al*, 1998).





S

La surface incendiée en 2000 et en 2008 couvrent 9.60% des surface incendies en 2000

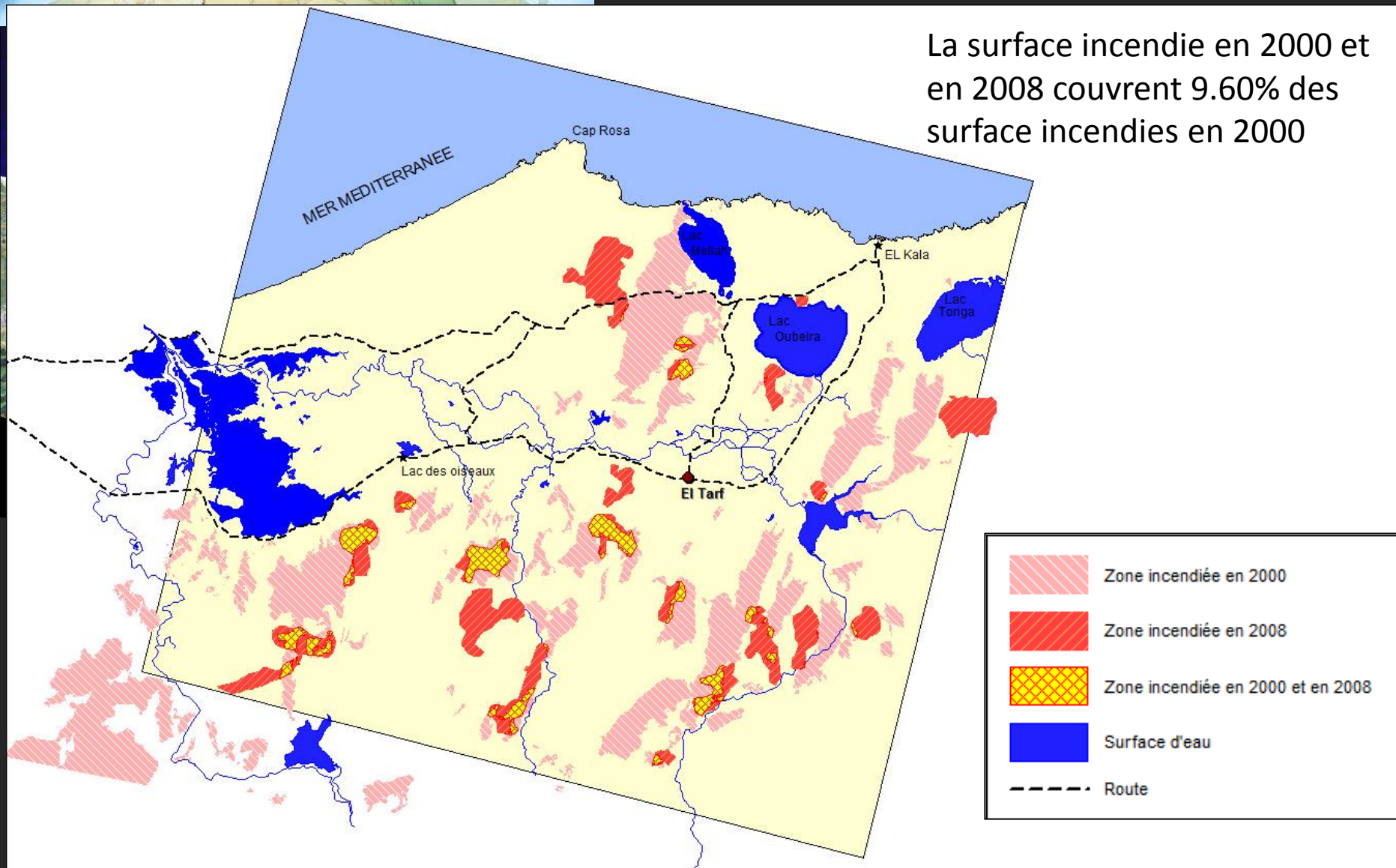
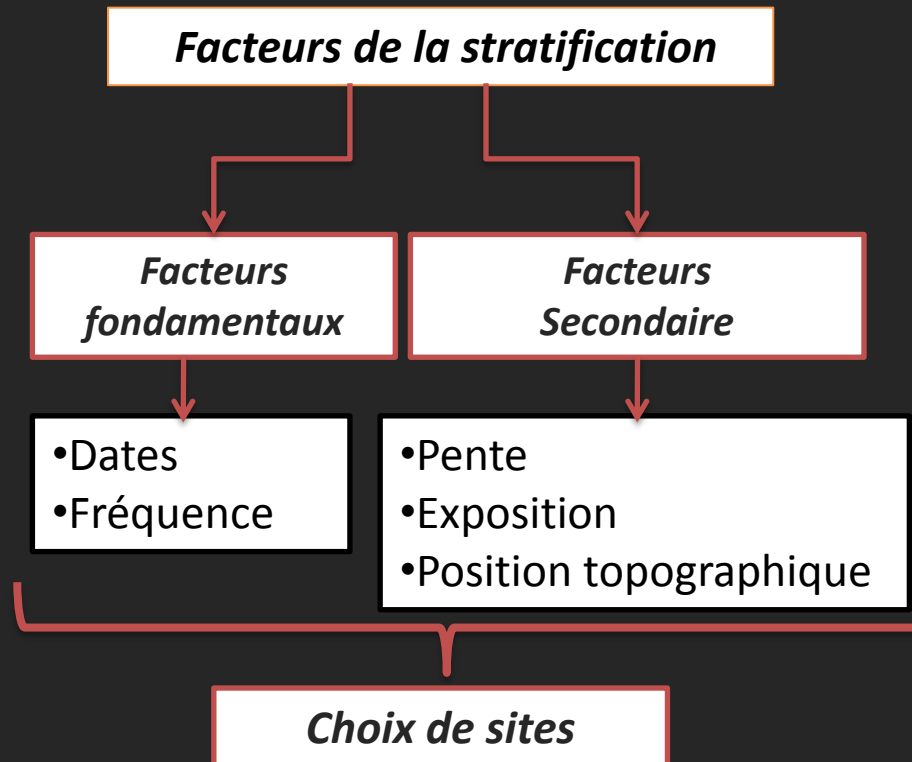
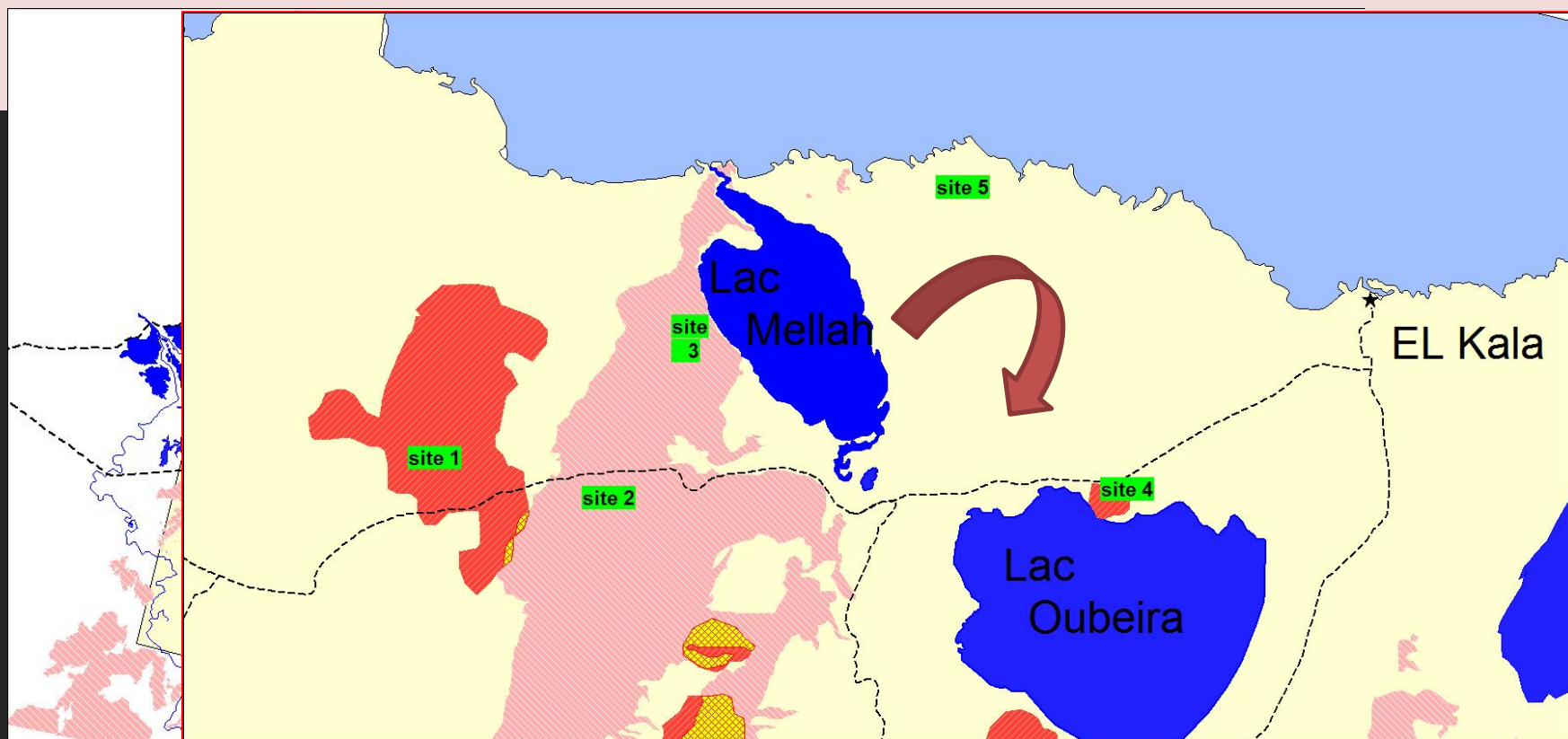


Figure 2: Incendies de forêts en 2000 et en 2008 dans la willaya d'El tarf

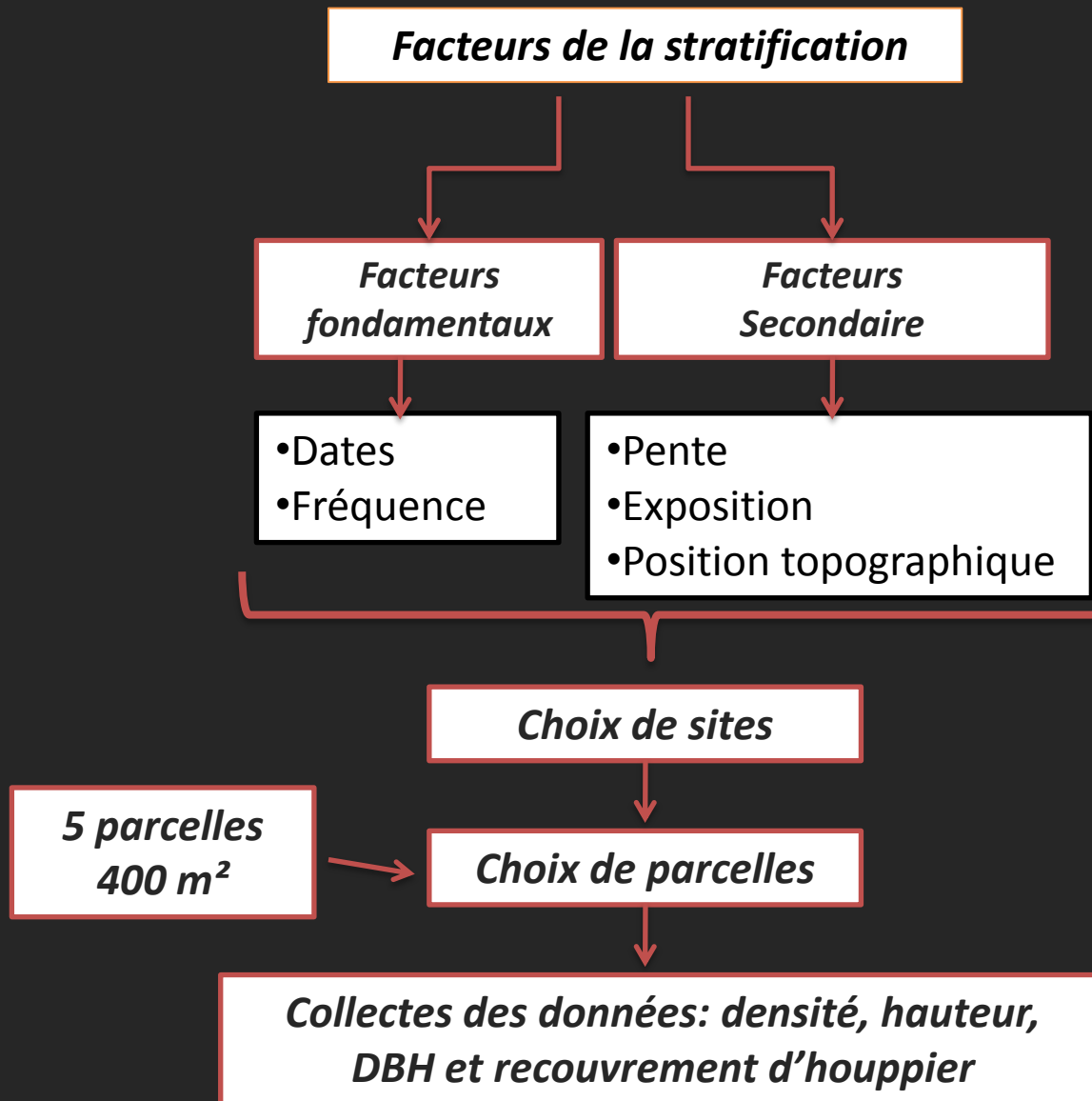
Matériels et méthodes





Sites		Nb de feux	Dernier Feu	Dates des incendies
Site1	= koursi 1	3	2008	1983-1993-2008
Site2	= koursi 2	3	2000	1983-1993-2000
Site3	= Mellah	1	2000	2000
Site4	= Boumerchen	1	2008	2008
Site5	= Mezeraa	/	dernier feu = inconnu ≥ 30 ans	

Matériels et méthodes



Résultats

Kousri1
1983
1993
2008

Tableau1 : Données des statistiques descriptives de la hauteur (m).

	Koursi 1	Koursi 2	Mellah	Boumerchen	Mzeraa
Nb. d'observation	110	77	124	96	94
Minimum	2.700	1.500	1.800	2.700	1.800
Maximum	14.680	13.410	13.500	16.000	15.300
Moyenne	7.940	6.982	8.486	8.867	7.101
Ecart-type	2.830	2.589	2.509	2.917	2.766
Coefficient de Variation (%)	35.64	37.09	29.57	32.90	38.96

Koursi2
1983
1993
2000

Mellah
2000

Boume-
rchen
2008

Mzeraa
Témoin

Tableau 2 : Données des statistiques descriptives de DBH (cm).

	Koursi 1	Koursi 2	Mellah	Boumerchen	Mzeraa
Nb. d'observation	110	77	124	96	94
Minimum	3.503	2.389	4.140	11.78	7.01
Maximum	58.280	42.675	56.369	66.88	80.89
Moyenne	20.614	18.766	24.581	30.90	28.70
Ecart-type	9.796	8.090	8.032	13.44	14.75
Coefficient de Variation (%)	47.52	43.11	32.68	43.50	51.38

Kousri1
1983
1993
2008
Koursi2
1983
1993
2000
Mellah
2000
Boume- rchen
2008
Mzeraa
Témoin

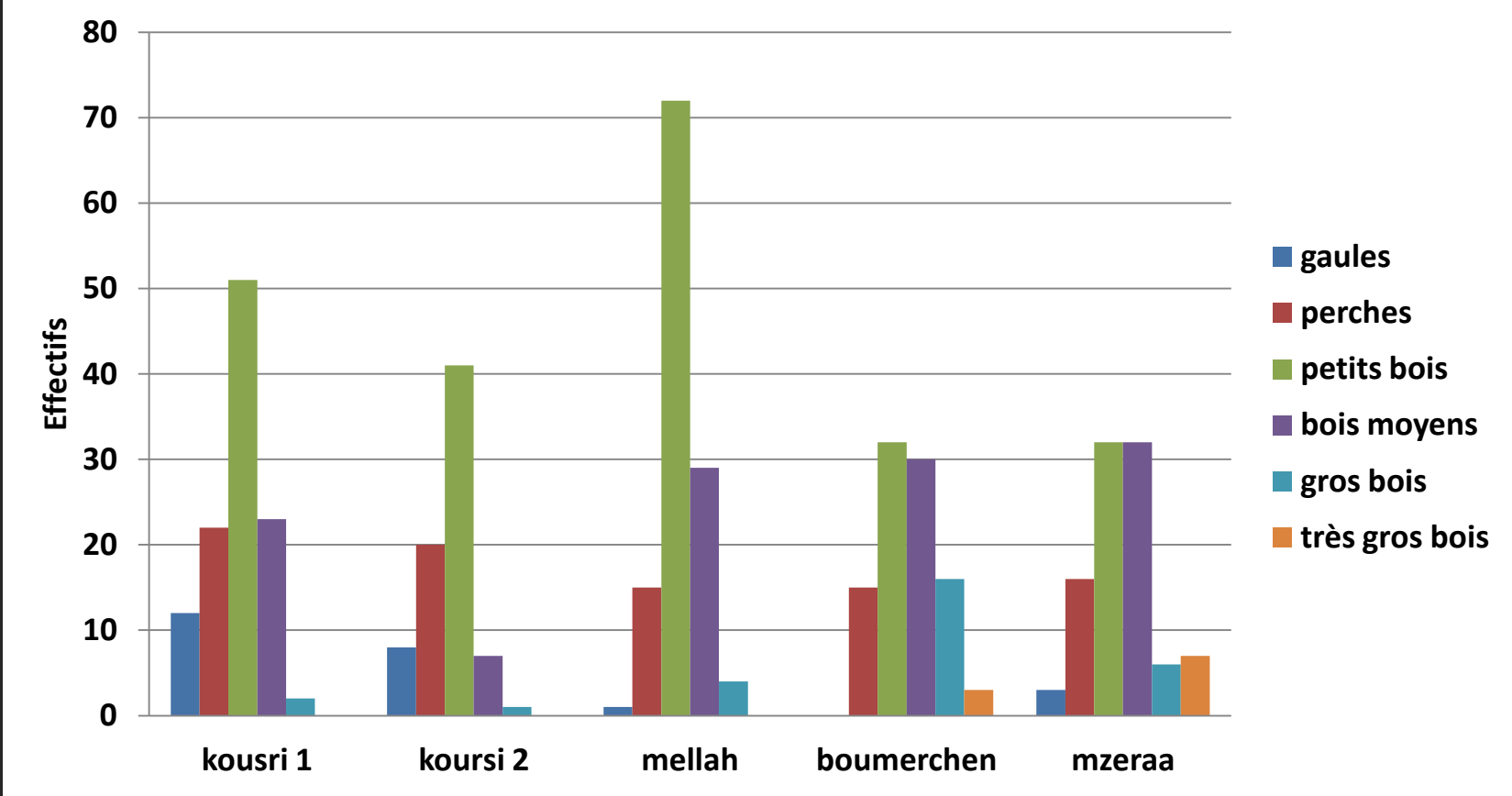


Figure 3: Distribution des tiges par catégories de diamètre dans les 5 sites étudiés.

Résultats

Comparaison des moyennes par Test de Kruskal-Wallis et des groupes homogènes par le test de Newmans et Keuls.

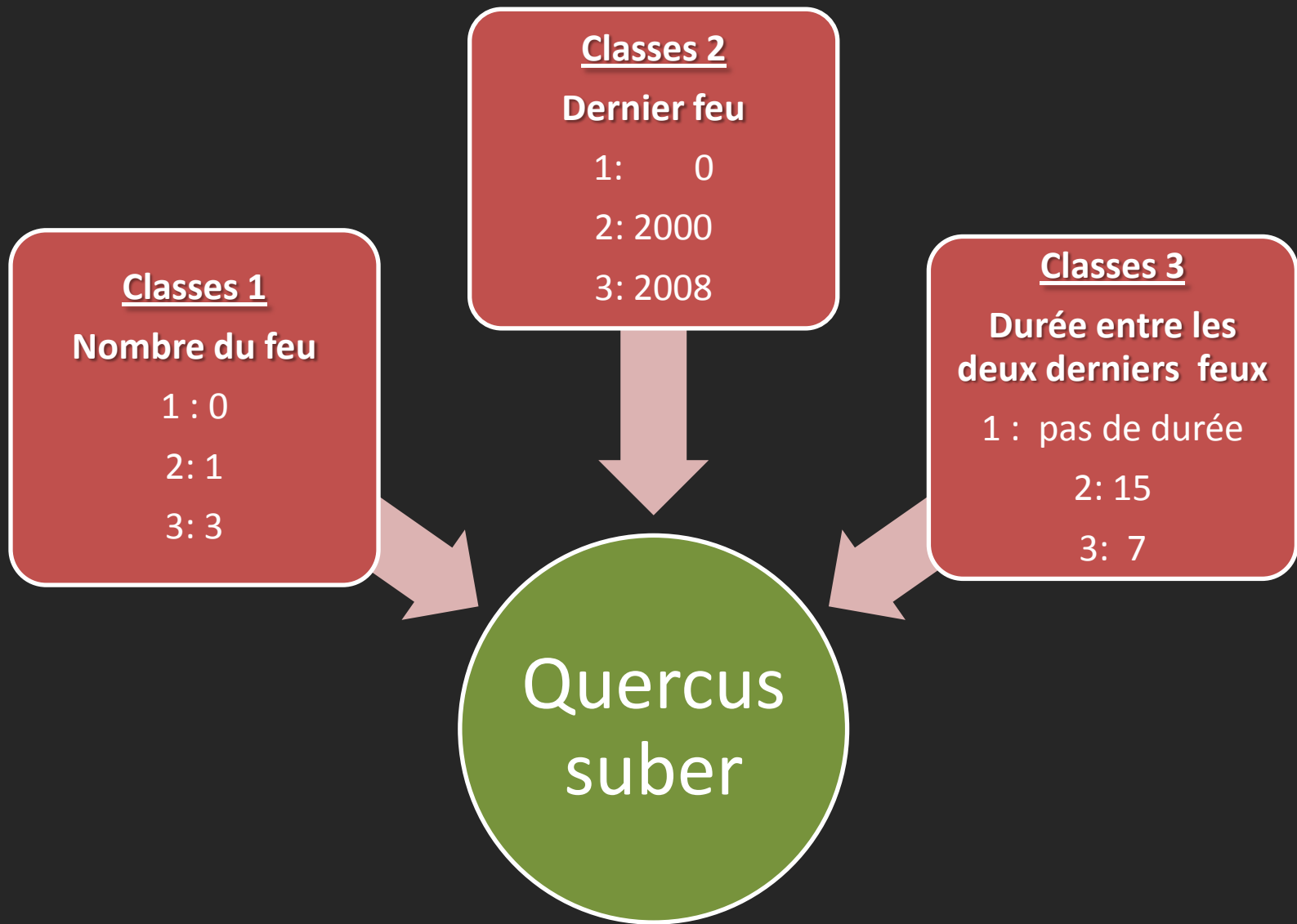
Tableau 3 : variation significative des variables structurelles

Sites	F	Df	Ex	P (%)	NT	N/ha	N moy	H moy (m)	DBH moy (cm)	RH moy(%)	G (m²/ha)
S.k.1	3	2008	Nord	0	110	550	22.0 bc	7.940 a	20.614 a	38.32 a	22.463 ab
S.K.2	3	2000	Nord	8.2	77	385	15.4 a	6.982 a	18.766 a	39.76 a	12.602 a
S.M	1	2000	Nord -est	12.4	124	620	24.8 c	8.486 a	24.581 ab	43.87 ab	32.539 ab
S.B	1	2008	Nord	0	96	480	19.2 b	8.867 a	30.900 b	45.78 ab	42.750 b
S.Mz	0	/	Nord	30.6	94	465	18.6 b	7.101 a	28.700 b	50.55 b	38.337 b
Test de Kruskal-Wallis						p	0.001	ns	0.001	0.022	0.006

F: fréquence du feu, Df: date du dernier feu, Ex: exposition, P: pente, NT: nombre de tiges observés dans tous les parcelles, N/ha: nombre de tige par hectare, N: nombre de tige moyen, h : la hauteur , DBH : diamètre a 1m.30, RH: recouvrement d’houpier , G: surface terrière

Résultats

Classes des régimes des incendies



Kousri1
1983
1993
2008
Koursi2
1983
1993
2000
Mellah
2000
Boume- rchen
2008
Mzeraa
Témoin

Résultats

Tableau 4: Matrice de corrélation ente les variables structurelles et les classes des régimes des incendies

	N	RH	DBH	h	G
Rh	-0.034 0.874	1	/	/	/
DBH	0.243 0.243	0.470 0.018	1	/	/
Hauteur	0.334 0.102	0.160 0.446	0.441 0.027	1	/
G	0.443 0.027	0.371 0.068	0.942 0.000	0.399 0.048	1
Classes 1 (nombre)	-0.086 0.683	-0.658 0.000	-0.639 0.001	-0.016 0.941	-0.554 0.004
Classes 2 (Dernier feu)	0.186 0.373	-0.412 0.041	-0.087 0.680	0.401 0.047	-0.048 0.820
Classes 3 (Période)	-0.482 0.015	-0.501 0.011	-0.687 0.000	-0.354 0.083	-0.653 0.000

Kousri1
1983
1993
2008

Koursi2
1983
1993
2000

Mellah
2000

Boume-
rchen
2008

Mzeraa
Témoin

Conclusion

La variation structurale, du chêne liège, la plus forte est affichée durant les premières années après les incendies du fait de l'instabilité de milieu.

la périodicité des incendies influe plus que leur fréquence. La croissance des arbres et la résilience du milieu est plus ralentie si la période entre deux incendies est courte.

Les incendies survenus en 1983, 1993, 2000, 2008 ont rendus la subéraie d'el kala plus menacée et subira une dégradation plus importante en cas de nouveaux incendies.

Il est impératif donc d'instaurer des plans de réhabilitation des subéraies post-incendies et de les protéger (régénération) dans le futur contre les incendies pour maintenir durablement sa richesse naturelle à savoir le liège.

Merci pour votre attention

