

Les calendriers polliniques

A. BEEKER¹, M. THIBAUDON²

RÉSUMÉ

Les différents pollens se succèdent dans l'air à partir de janvier jusqu'en octobre. On peut réunir les données partielles journalières ou hebdomadaires de recueil des pollens et constituer un récapitulatif des périodes de floraison des plantes dont le pollen est allergisant. Un calendrier pollinique n'est pas établi de façon définitive. Il varie d'une année à l'autre et d'un site à l'autre. On définit la date d'apparition des pollens, la date du pic pollinique, son intensité et sa durée. Les calendriers annuels permettent de connaître les périodes pendant lesquelles un pollen est présent dans l'atmosphère, et ainsi de connaître l'évolution du flux pollinique pendant la saison. L'analyse des comptes polliniques d'année en année est utile à plusieurs niveaux: elle permet un meilleur diagnostic des allergies respiratoires saisonnières; elle permet de détecter de nouveaux pollens allergisants. Des traitements plus adaptés pourront ainsi être proposés aux patients: traitements symptomatiques pendant la saison pollinique, et traitements préventifs.

MOT-CLÉ: Calendrier pollinique.

SUMMARY

Pollen calendars. – The various pollens are detected successively in the air from January until October. The partial daily or weekly pollen count data can be combined to constitute a summary of the flowering periods of plants with allergenic pollen. A definitive pollen calendar cannot be established, as the dates vary from one year to the next and from one place to another. The date of appearance of pollen, the date of the pollen peak, its intensity and its duration can be defined. Annual calendars can be used to predict the periods during which a pollen is present in the atmosphere, and therefore to determine the course of pollen flow during the season. Analysis of pollen counts from year to year is useful at several levels: it allows a better diagnosis of seasonal respiratory allergies; it allows the detection of new allergenic pollens. More adapted treatments can consequently be proposed to patients: symptomatic treatments during the pollen season and preventive treatments.

KEY-WORD: Calendar pollen.

RAPPELS

Le pollen est une poussière fine, invisible à l'œil nu (pollen signifie poussière très fine en latin).

Le pollen est le gamétophyte mâle; il se développe soit dans un sac pollinique (Gymnospermes), soit dans une anthère composée de quatre sacs polliniques (Angiospermes), qui s'ouvrent à maturité dans l'atmosphère.

La pollinisation est le transport du grain de pollen sur le stigmate de la fleur femelle. Les grains de pollens sont transportés par les insectes: pollinisation entomophile, ou par le vent: pollinisation anémophile. Dans la pollinisation anémophile, il faut que la plante libère une quantité considérable de pollen, et que celui-ci puisse flotter dans l'air, pour compenser les difficultés de fécondation dues à la distance entre les fleurs de sexe opposé.

1. 38, Cours Berriat, 38000 GRENOBLE.

2. Réseau National de Surveillance Aérobiologique, 69930 SAINT-CLÉMENT-LES-PLACES.

Tirés à part: Dr A. Beeker, adresse ci-dessus.

Il existe des pollinisations mixtes: par exemple le colza.

La morphologie du grain de pollen est caractéristique de chaque espèce. On l'identifie par sa forme, ses dimensions, ses spores et l'architecture de sa surface.

LES CALENDRIERS POLLINIQUES

Les différents pollens se succèdent dans l'air à partir de janvier jusqu'en octobre.

Les calendriers polliniques sont établis à partir d'un cycle biologique d'observation; les dates de début et de fin étant choisies selon des critères bioclimatiques.

On peut réunir les données partielles journalières ou hebdomadaires et constituer un récapitulatif des périodes de floraison des plantes dont le pollen est allergisant.

Les calendriers polliniques sont exprimés en nombre de grains par m³. Ils ne rendent pas compte de différents facteurs qui modifient l'allergénicité du pollen, tels que : sa taille, sa vitesse de sédimentation, la distance moyenne de dispersion pour une vitesse donnée du vent.

Un calendrier pollinique n'est pas établi de façon définitive. Il varie d'une année à l'autre et d'un site à l'autre. Il ne prend pas en compte la pollinisation de proximité qui peut provoquer des allergies: par exemple un arbre ou un champ dans l'environnement direct du patient.

L'ordre d'apparition des différents pollens est relativement stable d'une année à l'autre, mais leurs dates d'arrivée sont variables.

La production de pollens pour une espèce végétale donnée varie de façon importante en fonction du temps qu'il fait.

Les conditions climatiques favorables (chaleur et humidité) accélèrent l'arrivée de l'ensemble des pollens; des conditions climatiques défavorables (sécheresse ou froid) retardent leur apparition.

La base des données actuelles qui, sur certains sites, remontent à 1985, montre que, pour les pollens apparaissant entre février et juin, les dates auxquelles se développe la vague pollinique se déplacent dans un intervalle de temps qui peut atteindre 6 à 8 semaines.

On définit la date d'apparition des pollens, la date du pic pollinique, son intensité et sa durée.

Les calendriers annuels permettent de connaître les périodes pendant lesquelles un pollen est pré-

sent dans l'atmosphère, et ainsi de connaître l'évolution du flux pollinique pendant la saison.

On peut donc avoir des calendriers pour chaque taxon, et les comparer d'une année à l'autre. On peut établir, pour chaque région, la période durant laquelle la pollinisation a la plus grande chance de se manifester.

Il y a 3 saisons polliniques:

– *Saison précoce*: due essentiellement aux pollens d'arbres. Elle débute dès la fin de l'hiver pour se terminer au printemps. Dans le Midi méditerranéen le cyprès démarre parfois en décembre.

– *La grande saison*: due essentiellement aux pollens de graminées, mais également aux pollens de Plantaginacées et Polygonacées. Elle débute au printemps et se termine en été.

– *Saison tardive*: estivo-automnale. Elle est due à des herbacées: Chenopodiacees, Amaranthacées et Composées avec l'ambroisie en particulier.

Sur le pourtour méditerranéen la périodisation pollinique se prolonge sur une très longue période de février à novembre.

CORRÉLATION ENTRE COMPTES POLLINIQUES ET SYMPTOMATOLOGIE CLINIQUE

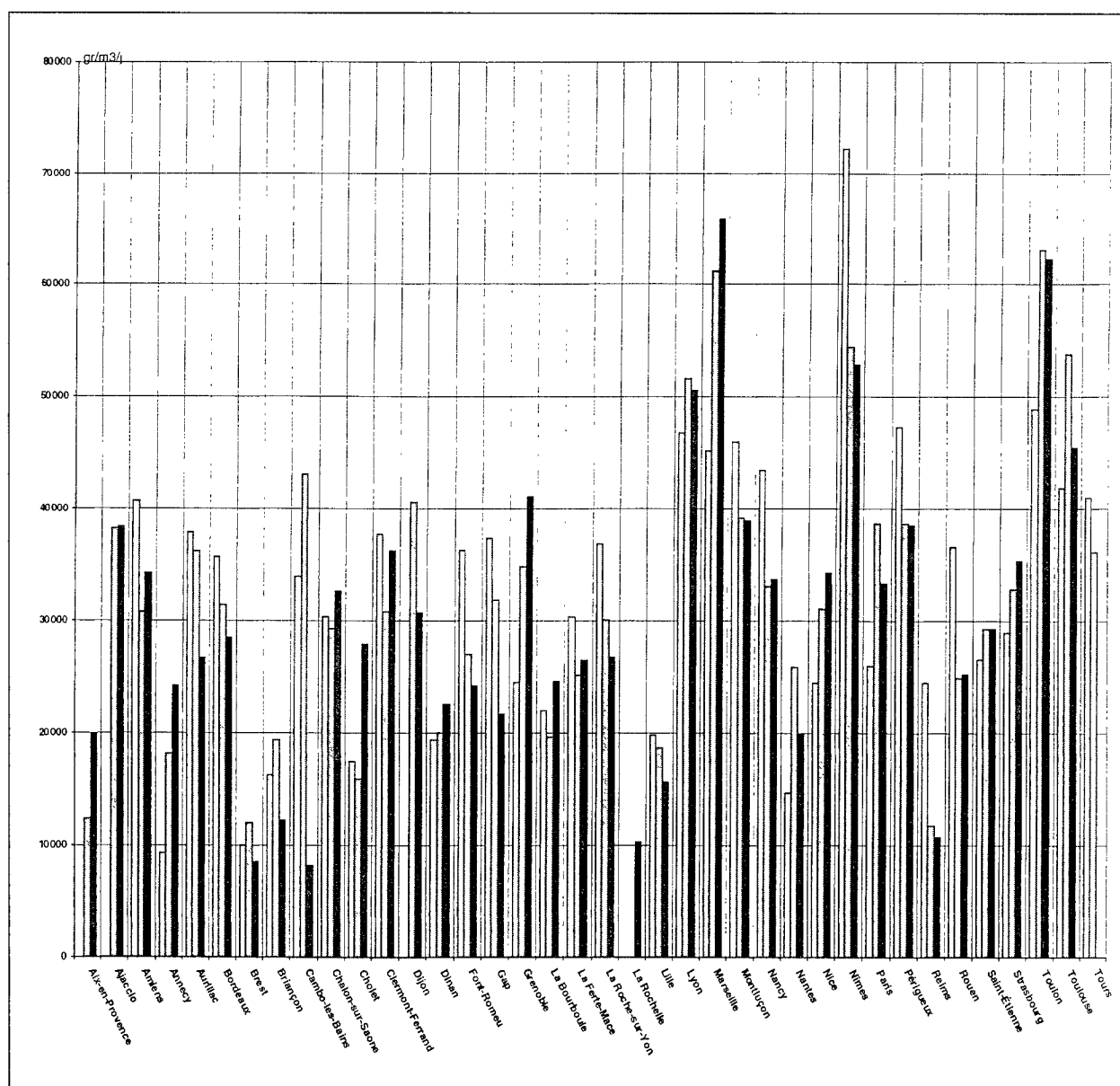
Il existe un seuil « clinique » de pollinisation à partir duquel les patients présentent des symptômes cliniques. Il est variable selon le taxon; les pollens apparaissent avant ce seuil: c'est le seuil

* NOTE DE L'ANNEXE I

La saison 1998 a été dans l'ensemble une saison plutôt faste pour les allergiques aux pollens. Les conditions météorologiques perturbées de ce printemps ont provoqué une pollinisation intermittente avec certains pics importants correspondant à une pathologie fréquente et parfois sévère, mais de courte durée. Il est clair que les pollens de cyprès prennent de plus en plus d'importance dans la responsabilité des manifestations allergiques de la fin de l'hiver ou du début de printemps. S'ils sont très abondants sur le pourtour méditerranéen, leur présence, en quantité non négligeable, est signalée sur de nombreux sites, notamment dans l'ouest de la France. La pollinisation a été, en 1998, inférieure à celle de 1997, puisque seulement une douzaine de sites présentent des totaux supérieurs à ceux de l'année dernière. La palme revient, cette année, à Marseille, suivie de près par les sites de Toulon et de Nîmes. Sur ces sites, ce sont encore une fois, les pollens de cyprès qui sont à l'origine de ces scores. En dehors de ces sites méditerranéens, les villes présentant les taux les plus élevés sont: Lyon, Grenoble, Montluçon, Périgueux, Nancy et Strasbourg. D'une façon générale, sur le plan «risque allergique», la saison 1998 n'a pas été un grand cru, surtout sur la moitié nord de la France. En effet, les vagues de temps frais et pluvieux du début de l'été ont provoqué une chute de pollinisations malgré un fort allongement de la durée de cette pollinisation. Cette année, l'ambrosia n'a pas tenu ses promesses, en dehors de quelques jours de forte dissémination, la saison a été plutôt morose.

(Données Aéropolliniques Françaises pour l'année 1998. RNSA).

ANNEXE I
Bilan allergeo-pollinique. Saison pollinique 1998 (RNSA M. Thibaudon).

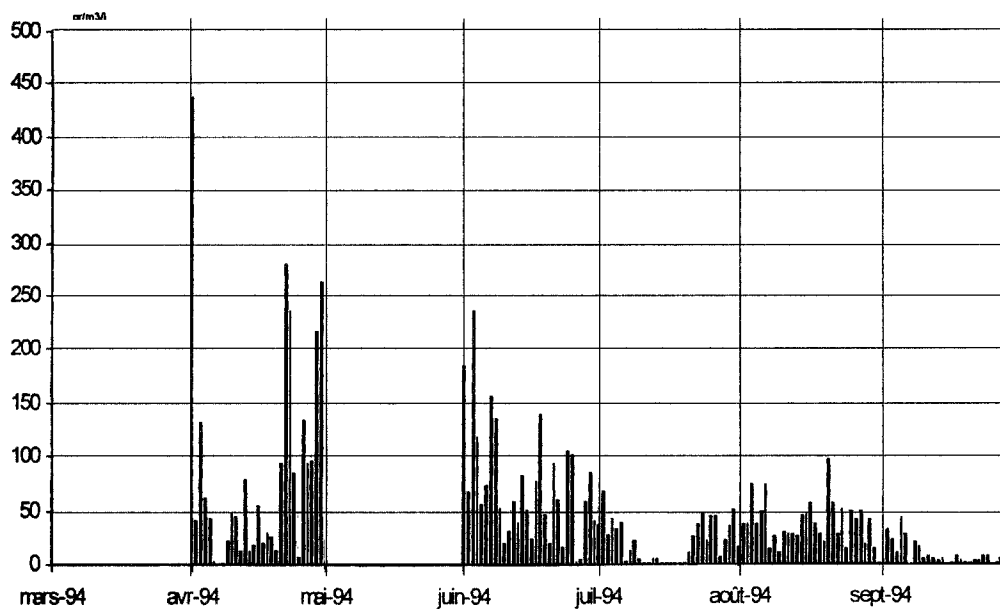


Sites	1996	1997	1998	Sites	1996	1997	1998	Sites	1996	1997	1998	Sites	1996	1997	1998
Aix-en-Provence		12332	1598	Cholet	17454	15912	27907	La Rochelle			10266	Nîmes	72150	54422	52614
Ajaccio		38243	38392	Clermont-Ferrand	37679	30751	36237	Lens	25552	18865		Paris	25942	38705	33341
Amiens	40674	30751	34268	Dijon		40599	30681	Lille	19861	18701	15638	Périgueux	47304	38681	38305
Anancy	9330	18130	24221	Dinan	19427	19981	22513	Lyon	46775	51622	50489	Reims	24482	11729	10712
Aurillac	37932	36227	26683	Font-Romeu	36358	27033	24208	Marseille	45177	61111	65698	Rouen	36604	24914	24976
Bordeaux	35689	31407	28473	Gap	37404	31864	21665	Montluçon	45954	39174	38969	Saint-Étienne	26542	29315	29266
Brest	9975	12030	8530	Grenoble	24447	34800	8852	Montpellier	33119	73060		Strasbourg	28961	32767	35360
Briançon	16242	19377	12196	La Bourboule	22030	19639	24549	Nancy	43419	33108	33716	Toulon	48828	63029	62043
Cambo-les-Bains	33908	43113	8190	La Ferté-Macé	30367	25194	26528	Nantes	14663	25847	19948	Toulouse	41860	43788	45399
Chalon-sur-Saône	30335	29260	32663	La Roche-sur-Yon	36858	30050	26785	Nice	24434	31020	34303	Tours	40973	36107	0

* Note de l'annexe I, page ci-contre.

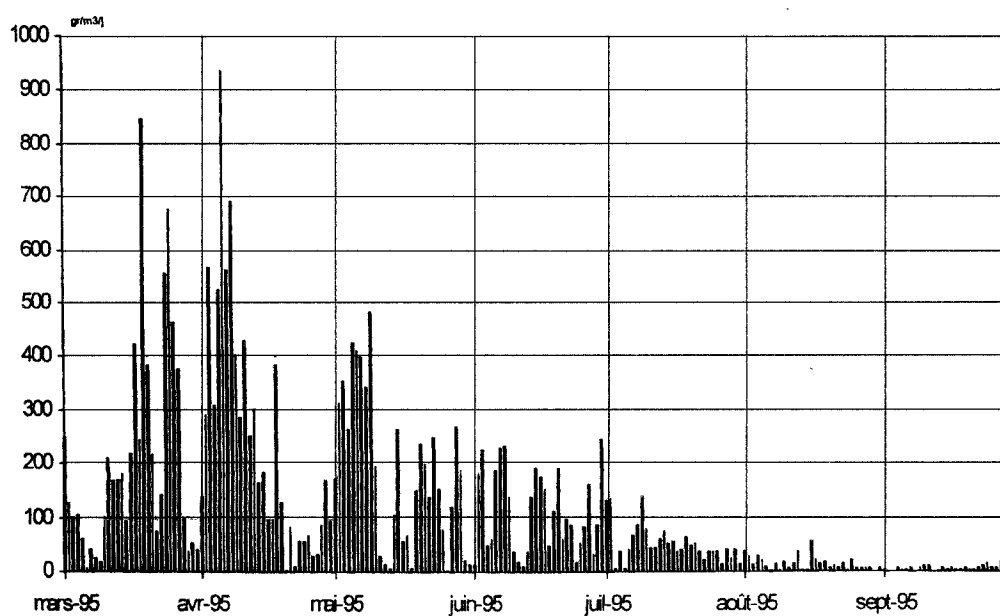
ANNEXE II
Les comptes polliniques du site de Grenoble des 5 dernières années.

Grenoble du 01/03/94 au 30/09/94



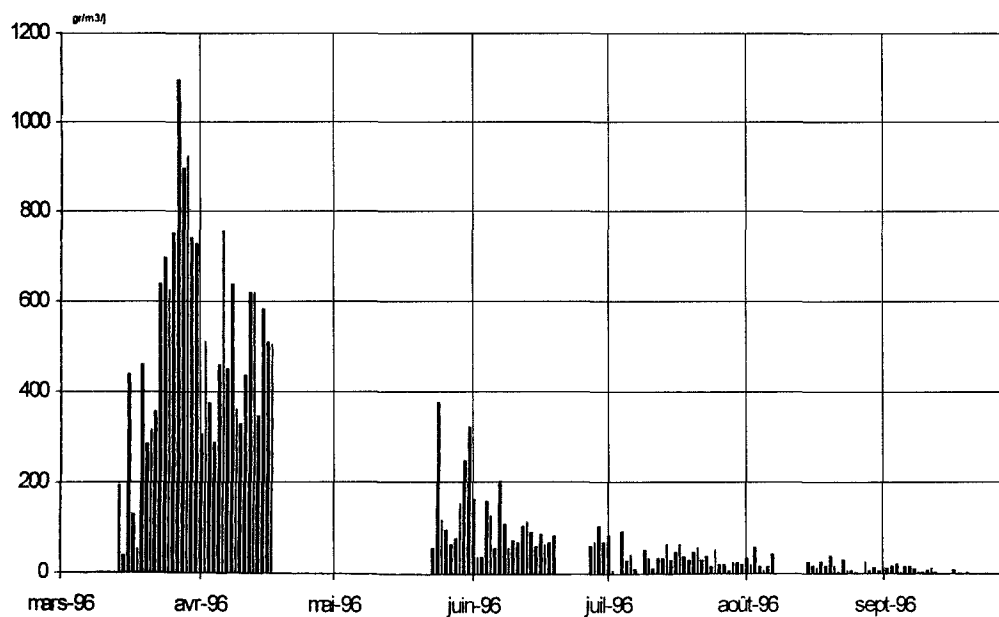
Totaux tous taxons

Grenoble du 01/03/95 au 30/09/95

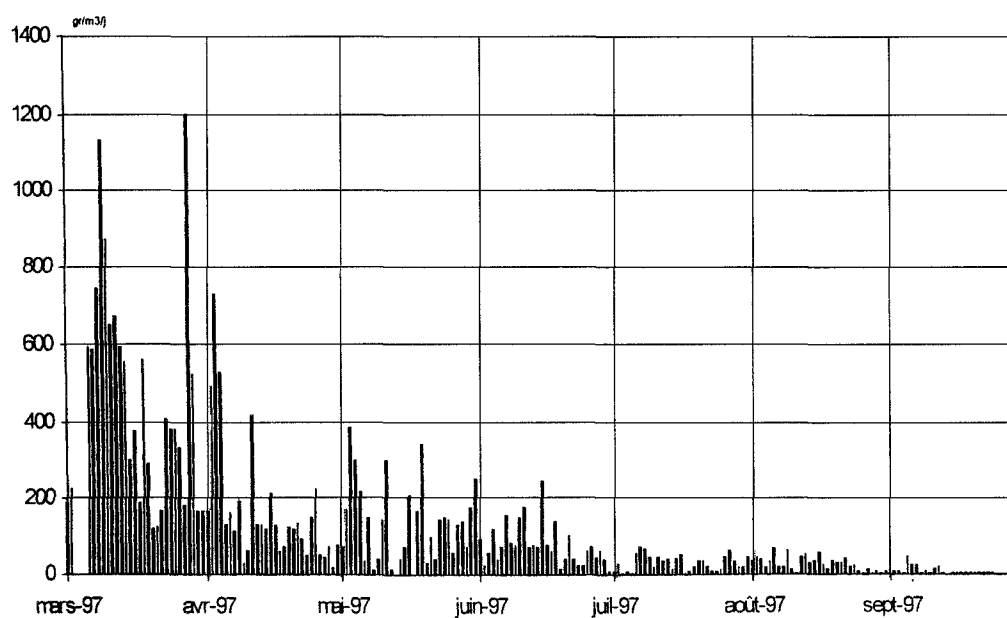


ANNEXE II (suite)
Les comptes polliniques du site de Grenoble des 5 dernières années.

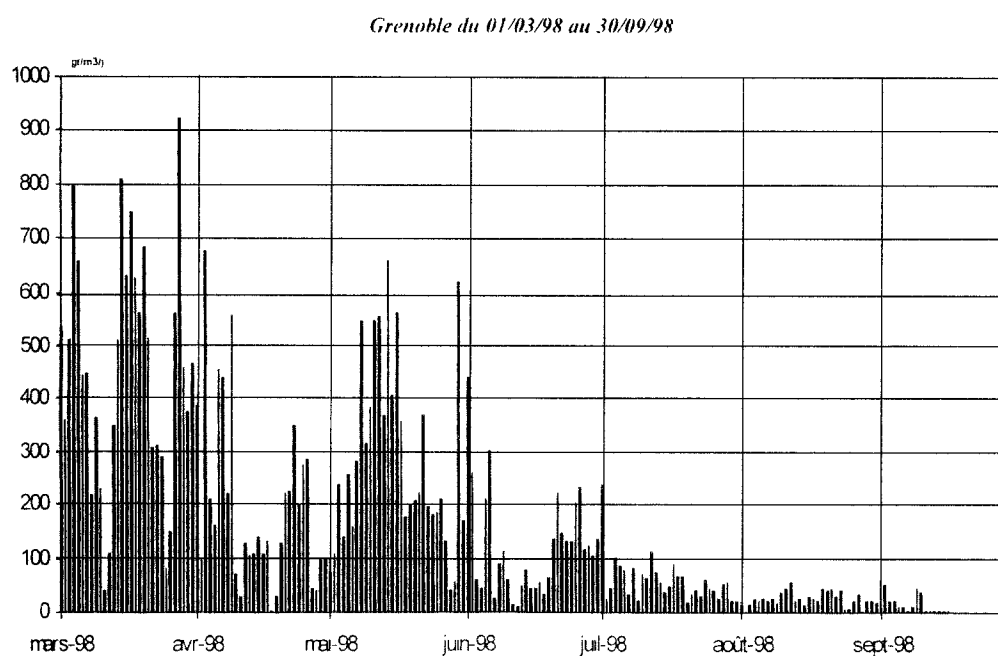
Grenoble du 01/03/96 au 30/09/96



Grenoble du 01/03/97 au 30/09/97

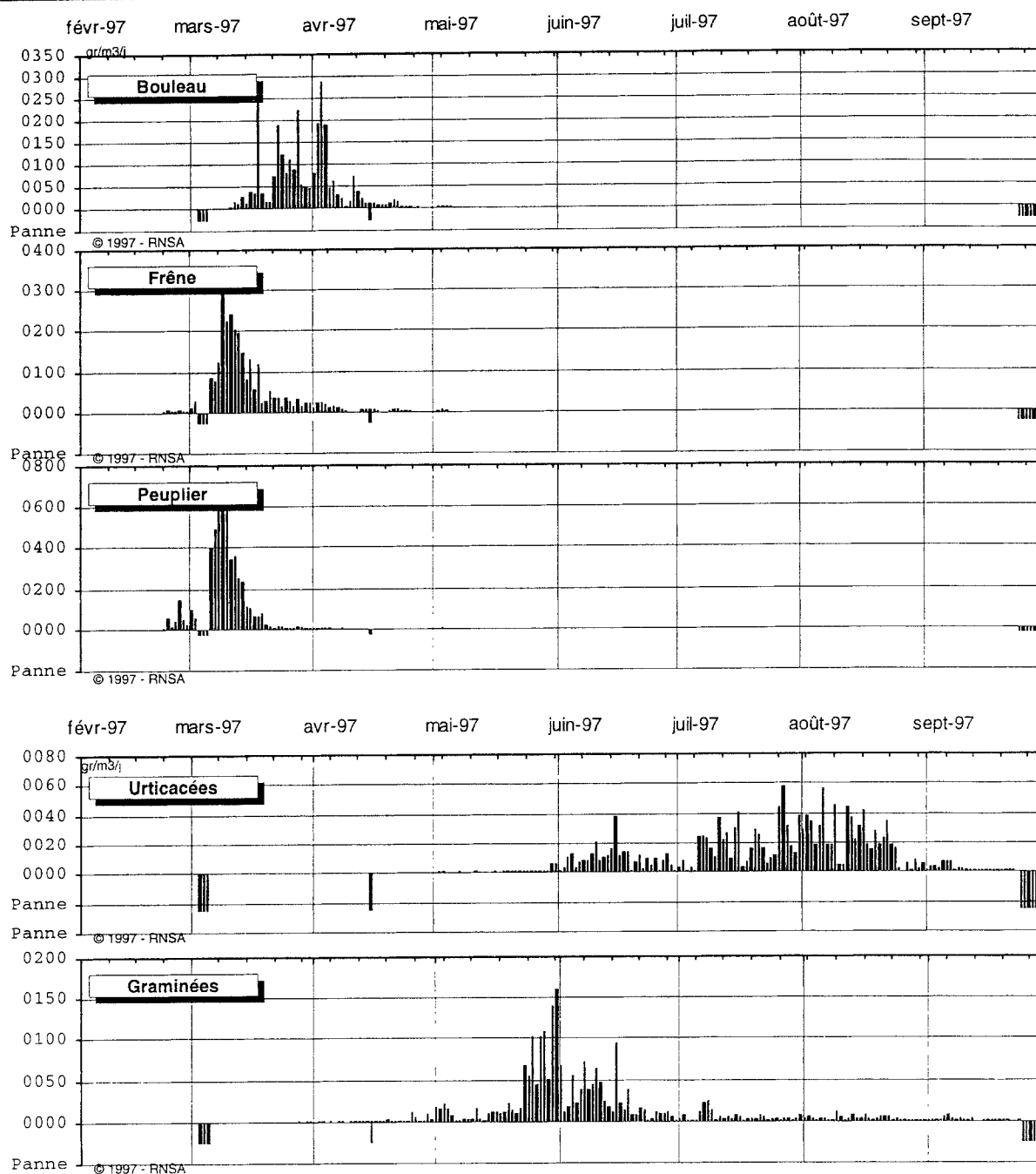


ANNEXE II (fin)
Les comptes polliniques du site de Grenoble des 5 dernières années.



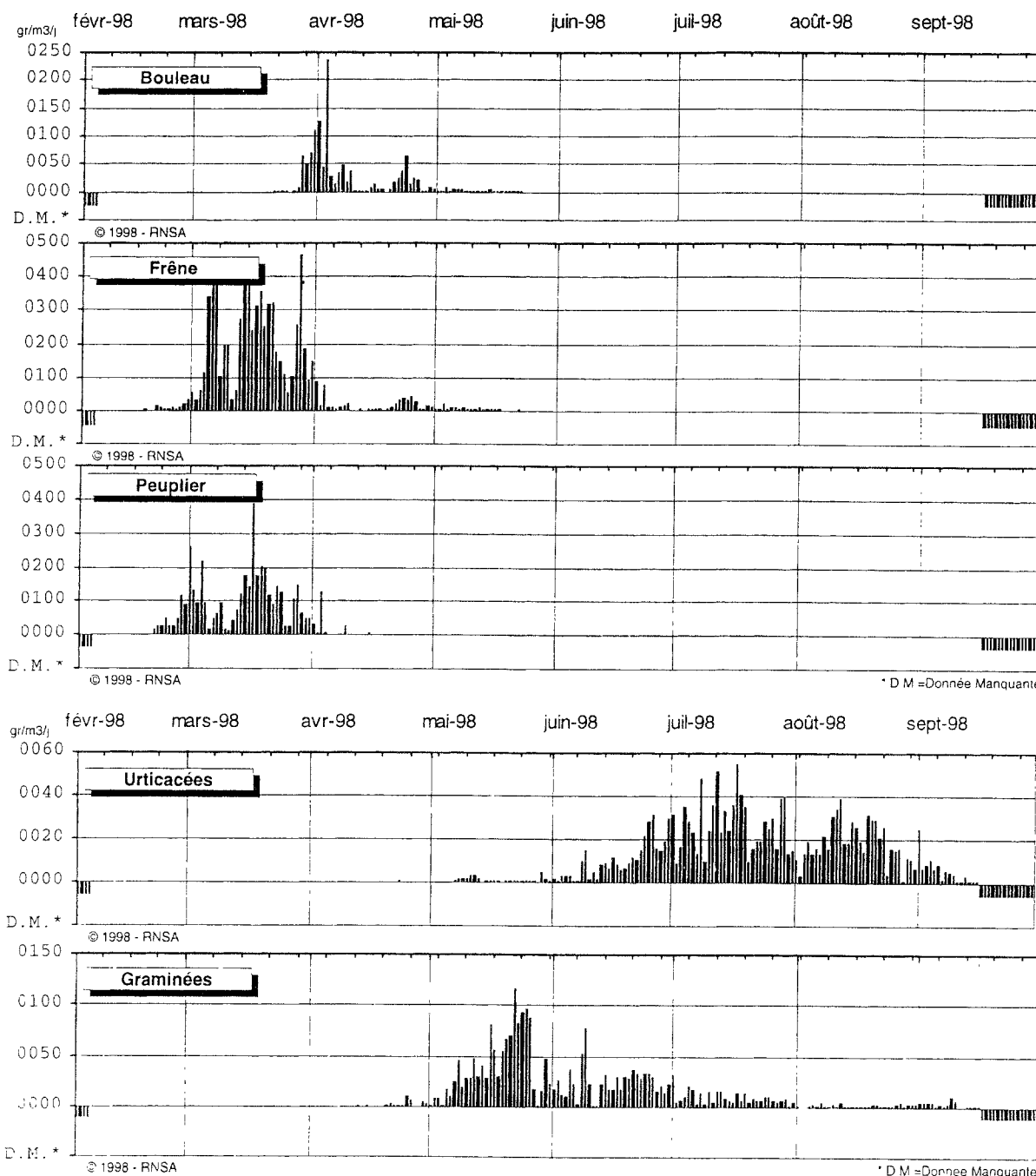
ANNEXE III
Les courbes de différents taxons en 1997 et 1998 de Grenoble.

GRENOBLE



ANNEXE III (fin)
Les courbes de différents taxons en 1997 et 1998 de Grenoble.

GRENOBLE



infra-clinique. Puis il y a la phase d'ascension du pic pollinique et la durée du risque pathologique. Ces différentes durées varient selon les années, et, parfois même, le seuil clinique n'est pas atteint pour certains pollens.

Le seuil de provocation des symptômes est variable. Il est plus élevé hors saison pollinique, et s'abaisse progressivement pendant la saison chez les sujets sensibilisés. Par exemple il faut plusieurs centaines grains de pollens de graminées par m^3 et par jour pour déclencher les symptômes hors saison. Ce seuil s'abaisse à 10 à 30 $g/m^3/j$ pendant la saison

CONCLUSION

L'analyse des comptes polliniques d'année en année est utile à plusieurs niveaux.

Elle permet un meilleur diagnostic des allergies respiratoires saisonnières.

Elle permet de déceler de nouveaux pollens allergisants.

Des traitements mieux adaptés pourront ainsi être proposés aux patients: traitements symptomatiques pendant la saison pollinique, et traitements préventifs.

EN ANNEXE

Les comptes polliniques, tous taxons confondus, pour les différents sites de recueils de pollens (annexe I).

Les comptes polliniques du site de Grenoble des 5 dernières années (annexe II).

Les courbes de différents taxons en 1997 et 1998 de Grenoble (annexe III).



L'écume des pages



Librairie

- 174, boulevard Saint-Germain, 75 006 Paris
- Tél. : 01.45.48.54.48 ; Fax : 01.45.48.84.40
- 15, rue Saint-Benoît, 75 006 Paris
- Tél. : 01.42.22.75.57 ; Fax : 01.45.44.81.55