

Quatorze années de comptes polliniques d'ambrosies (capteur de P. Cour), gérés à Lyon par l'AFEDA. Regard particulier sur 1995, année du premier plan de campagne d'éradication du Grand Lyon

C. DECHAMP¹, M.L. RIMET², H. MÉON³, P. DEVILLER⁴

RÉSUMÉ

La réalisation de comptes de pollens, dans l'air d'une région infestée par l'ambrosie, comme celles du Rhône et du Nord-Isère, en France, présente un double intérêt : à court terme, à condition que toutes les données soient disponibles par voie médiatique, en temps réel, avec le même type de capteur, toujours installé en un même lieu, les comptes permettent aux patients se sachant allergiques d'adapter leur mode de vie et leur traitement aux données aérobiologiques. À plus long terme, la comparaison de ces comptes, répétés de nombreuses années, permet de suivre l'évolution de la plante et éventuellement les actions entreprises pour son éradication. Dans cette étude, l'évolution de la prolifération des ambrosies est nette entre les deux périodes analysées, 1982-1989 et 1990-1995. L'augmentation des surfaces de jachères et de cultures propices à son développement (tournesols, pois fourragers) représente des éléments déterminants. La surface des chantiers varie chaque année, elle est difficile à connaître en raison de la multipropriété dont ils font l'objet, celle des terrains délaissés a été établie, durant l'année préparatoire à cette campagne et l'année de celle-ci, donc seulement depuis 1994. La campagne d'éradication, entreprise dans le Grand Lyon, en juillet 1995, pour la première fois, depuis l'introduction de cette plante dans cette région, montre un ralentissement de la pollinisation, mais s'avère trop brève et incite à un temps d'arrachage ou de destruction sans désherbant d'une durée de six semaines au lieu de quatre pour éviter la pousse tardive, enregistrée en 1995. Encore faudra-t-il, pour évaluer la prochaine campagne de 1996, trouver le budget nécessaire pour mesurer les comptes de pollens d'ambrosies avec la même méthode. En clair, attribuons une partie des fonds publics d'éradication à la gestion des comptes polliniques.

SUMMARY

Fourteen years of ragweed pollen counts in the Lyon area (France) using P. Cour's pollen trap, carried out by AFEDA, and with special regard to 1995, the year of the first eradication plan in Greater Lyon. – Pollen counts taken from the air of a ragweed-infested area such as those in the French department of the Rhône and the north of the Isère have two main interests, one immediate, the other long-term. The Cour's trap is located on the eastern outskirts of Lyon at the Lyon-Bron meteorological station. It is located on a plain, that is semi-urbanized with fairly low, widely-spaced dwellings. The filter rises 3 meters above a regularly-maintained meadow. The results are expressed as a number of grains per cubic meters of air and the data are rounded according to the rule of 4/5. The weekly data have been recorded for 14 years (French Association for Ragweed Study). In this study it is shown that ragweed has proliferated between the two periods analyzed, 1982-1989 and 1990-1995. The eradication campaign, launched in the Greater Lyon area in July 1995, for the first time since ragweed was brought into the area, has resulted in a decrease of the amount of pollen in the air. Four weeks weeding is insufficient, however, and it would seem better to extend the campaign, without using weedkillers, over six weeks, in order to avoid the later growth, as occurred in 1995. It is still necessary to measure pollen counts for ragweed in 1996 using the same method as previously. The suggestion made by some officials to measure pollen counts by other cheaper but less accurate means would not give a scientifically satisfactory comparison, because of the insufficient number of years of reference, studied on the same site, using this cheaper technique.

1. Présidente AFEDA, 25, rue Ambroise-Paré, 69800 SAINT-PRIEST (France).

2. AFEDA.

3. Vice-Présidente AFEDA, Université de Lyon 1, UMR 5565 CNRS, 29, bd 11-Novembre-1918, 69622 VILLEURBANNE Cedex (France).

4. Trésorier AFEDA, Immuno-Virologie Moléculaire et Cellulaire, CNRS UMR, 5537 30, Faculté de Médecine RTH Laennec, Rue G.-Paradin, LYON Cedex 08 (France).

Tirés à part : AFEDA, 25, rue Ambroise-Paré, 69800 SAINT-PRIEST.

Reçu le 15 juillet 1996. Accepté le 8 décembre 1996.

DECHAMP C., RIMET M.L., MÉON H., DEVILLER P. – Quatorze années de comptes polliniques d'ambrosies (capteur de P. Cour), gérés à Lyon par l'AFEDA. Regard particulier sur 1995, année du premier plan de campagne d'éradication du Grand Lyon. *Rev. fr. Allergol.*, 1997, **37** (1), 69-75.

PRÉAMBULE

D'année en année, la production de pollens pour une espèce végétale donnée varie de façon importante en raison du « TEMPS » qu'il fait. Lorsque le végétal étudié pousse en quantité suffisante et durant une période assez longue, le tracé de la quantité des pollens interceptés pendant un temps donné sur le capteur a la forme approximative d'une courbe de Gauss modulée selon les circonstances climatiques. La courbe de pollinisation des ambrosies (A) traduisant la moyenne calculée, semaine après semaine, des années 1982-1989 (fig. 1) en est la représentation typique alors qu'une brèche est intervenue dans la courbe des pollens de l'année 1993 (fig. 1) en raison de pluies diluviennes [2]. À la fin de l'année 1989, nous avons tenté d'établir des règles générales concernant le calendrier pollinique des A de 1982 à 1989 [5]. Ces huit années consécutives traduisaient les données du capteur de P. Cour [4], sis à la station météorologique de Lyon-Bron, établies par le Laboratoire de Palynologie du CNRS de Montpellier.

OBJECTIF

Le but de cette étude est de rechercher si les observations établies de 1982 à 1989 concernant la pollinisation des A restent valables de 1980 à 1995, le capteur étant toujours implanté au même lieu. En climatologie, les normales s'établissent sur des périodes assez longues, 30 ans environ. L'on peut penser qu'il en est de même pour les pollens, si l'on veut les relier à la climatologie. Faute de posséder des données sur trente ans, ces règles ont plus de fiabilité sur une période de 14 ans que sur une période de 8 ans. Enfin nous nous attarderons sur l'année 1995, première année de participation du « Grand Lyon » à une lutte active contre la prolifération de l'ambroisie.

CONDITIONS D'ÉTUDE

La campagne d'éradication entreprise durant l'année 1995 a modifié les conditions d'étude pour cette année là. C'est la raison pour laquelle nous

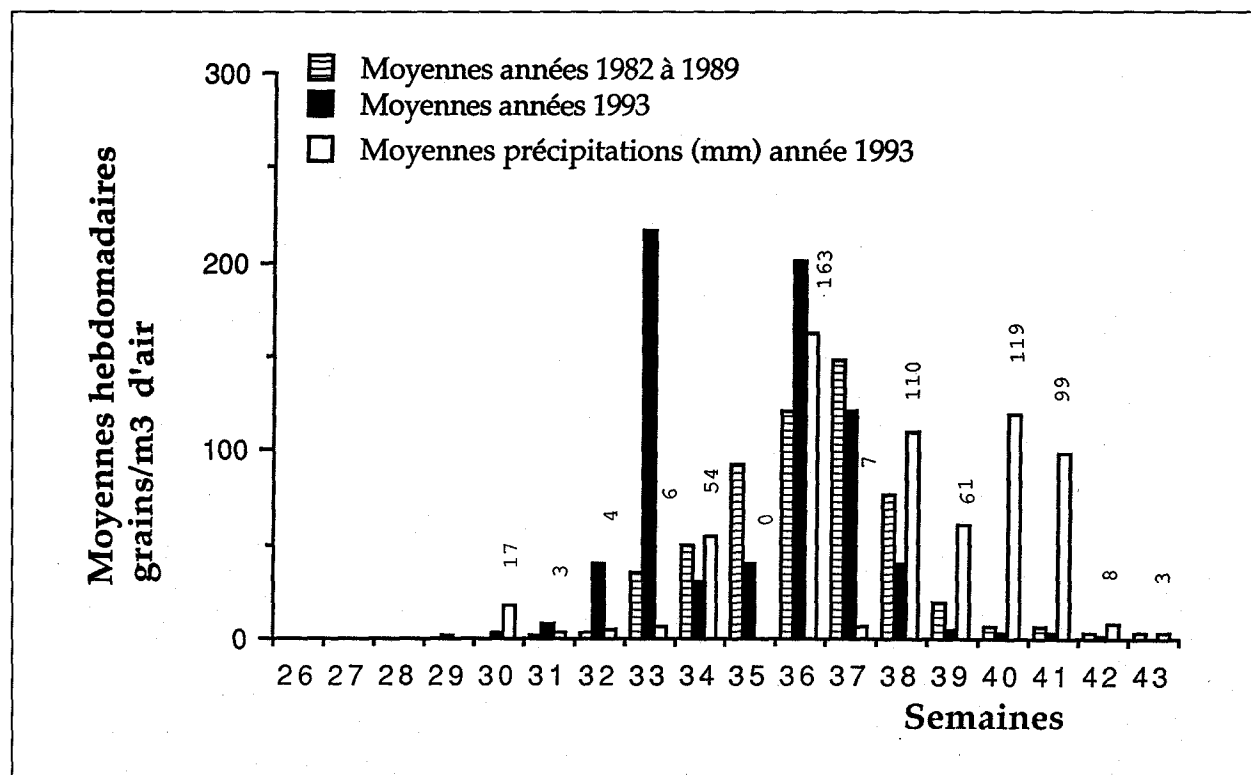


Fig. 1. - Influence des quantités de précipitations sur les comptes de pollens.

l'étudions à part. Cette première campagne s'est adressée d'une part aux 55 communes du département du Rhône qui composent « Le Grand Lyon », d'autre part à la Ville de Lyon, elle-même. En dehors de ce cas particulier, les conditions d'étude de la pollinisation de l'ambrosie varient chaque année : le climat, les superficies des chantiers, des terrains délaissés, celles des jachères (pas obligatoirement colonisées) mais aussi la superficie des cultures favorables à l'ambrosie, essentiellement tournesols et pois fourragers. Ainsi le nombre d'hectares en jachères du Rhône est passé de 1988 à 1993 de 1 800 à 5 100 ha [1] tandis que la surface de cultures de tournesols est passée de 2 000 à 4 000 ha de 1988 à 1991 puis à 5 000 ha en 1993 (F. Chavent DDAF, communication personnelle).

RÉSULTATS

L'examen des différentes courbes de pollinisation permet de dégager plusieurs paramètres qui sont des *seuils*, des *périodes* et des *pics de pollinisation*.

Un seuil et une période de pollinisation que je dénommerai « **infracliniques** » (période de présence de pollens de P. Comtois, géographe) [3] avaient été établis lors de la première étude [5]. La définition de ce seuil est la suivante 0,1 G/m³ d'air avec augmentation obligatoire la semaine (S) suivante. La justification de l'individualisation de ce seuil et de cette période infracliniques est d'ordre médical. Durant cette période les patients allergiques à l'ambrosie ne présentent pas de symptômes, bien qu'une quantité mesurable mais infime de pollens soit présente dans l'air. En fait, ces patients habitant à des distances différentes du capteur, la quantité de pollens inhalés varie.

Ce seuil s'est situé (tableau I) de 1982 à 1989, 5 fois sur 8, en S 30 (fin juillet) ou 31 (début août) ; de 1990 à 1995, 3 fois sur 5, en S 30 ou 31 et, en 1995, en S 30.

Cette pollinisation a donc débuté en deuxième période, une semaine plus tôt qu'en 1^{re}. Au total, ce seuil infraclinique s'est situé 4 fois en S 30 (fin juillet) et 4 fois en S 31 (début août).

Un seuil de pollinisation (tableau II) que je dénommerai « **seuil clinique** » (période de floraison de P. Comtois) [3], à partir duquel certains patients débutent leurs symptômes. Ce seuil est défini par un compte de pollens hebdomadaire égal ou supérieur à 5 G/m³. Ce taux de 5 est une moyenne sur une S. Ce seuil à 5 G dénommé S₅ [6] se situe de 1982 à 1989, 7 fois sur 8, en S 33 ou 34 (deuxième quinzaine d'août), de 1990 à 1995 dans 4 cas sur 6, en S 31 ou 32 (fin juillet-début août), et dans deux cas seulement en S 33. En 1995, il se situe comme lors de la première étude en S 33.

Tableau I. – Position de la première semaine qui atteint 0,1 G/m³ (S_{0,1}) et qui est suivie d'une augmentation la semaine suivante

Année	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	
Semaine	31	30	31	31	30	32	28	29	30 ou 31 : 5/8
Année	1990	1991	1992	1993	1994	1995			
Semaine	27	31	30	29	29	30			30 ou 31 : 3/5

Tableau II. – Position de la première semaine pour laquelle le seuil (S₅ > 5 G/m³) est atteint

Année	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	
Semaine	33	34	34	34	33	34	32	33	33 ou 34 : 7/8
Année	1990	1991	1992	1993	1994	1995			
Semaine	32	33	31	31	31	33			33 : 2/6 31 ou 32 : 4/6

Tableau III. – Position de la semaine du pic par rapport à la semaine du seuil (S₅ > 5 G/m³)

Année	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	
Pic :	36	37	37	37	36-7	37-8	35	36	36 ou 37 : 7/8
Pic-S ₅	3	3	3	3	3	3	3	3	S ₅ + 3 : 8/8
Année	1990	1991	1992	1993	1994	1995			
Pic :	35	37	35	ni *	36	36			36 ou 37 : 3/5
Pic-S ₅	3	4	4	ni *	5	3			S ₅ + 3 : 2/5
(* non inter-prétable)									

De 1990 à 1994 ce seuil a donc été atteint de façon plus précoce ; en 1995, il s'est manifesté la même semaine que dans la première étude. Ce seuil permet également de prévoir le déroulement approximatif de la pollinisation. En effet Jacques Dechamp [5] avait observé « que le **pic pollinique** se situait la 3^e S après la survenue de ce **seuil clinique** sauf circonstances météorologiques exceptionnelles. En cas de vent, ce pic pouvait parfois durer deux semaines ».

C'est à partir de la connaissance de la semaine S₅ que le malade allergique aux ambrosies peut penser prévoir son année pollinique d'ambrosie et le traitement adéquat. L'on comprend ainsi l'importance, de la poursuite annuelle de ces comptages et de leur communication au public et aux médecins par le biais des media et du minitel, en temps réel.

La semaine du pic pollinique (tableau III) se situe donc de 1982 à 1989, dans tous les cas, la troisième semaine après le « **seuil clinique** », ce qui a été dénommé S₅ + 3 dans un précédent travail [6] ; il s'agit de la S 36 ou 37 (première quin-

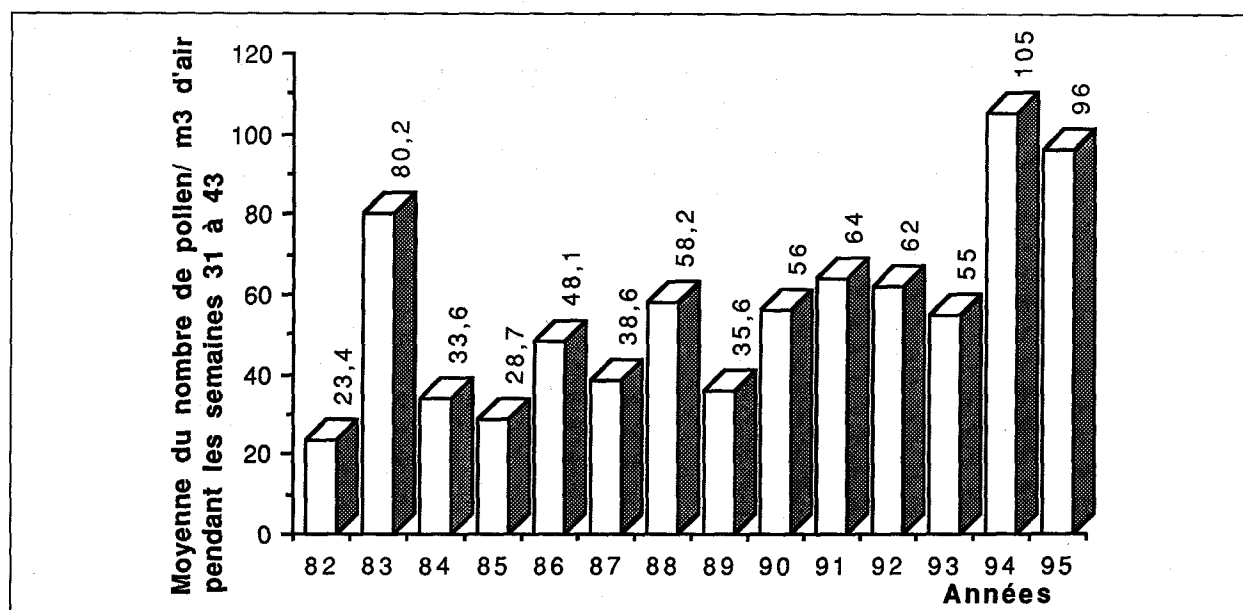


Fig. 2. – Pollution de l'air par le pollen d'ambroisie dans la région lyonnaise.

zaine de septembre), dans 7 cas sur 8. En 1990, il s'agit toujours de $S_5 + 3$ (S 35), par contre en 1991 et 1992, il se situe à $S_5 + 4$ (respectivement S 37 et S 35). En 1993, ces notions ne sont pas interprétables en raison de pluies diluviennes. En 1995, le pic se situe à nouveau $S_5 + 3$ mais toujours la S 36.

Au total, le pic se situe de $S_5 + 3$ à $S_5 + 5$ (avec une fréquence + marquée pour $S_5 + 3$, soit 10 fois sur 14), de la 35^e à la 37^e S de l'année. Ces périodes s'étendent de fin août à la première quinzaine de septembre. Ces semaines sont marquées en France par la fin des vacances, le retour des lyonnais dans leur région habituelle de vie et la rentrée des classes. Nous irons jusqu'à préconiser de repousser cette date d'une semaine tant les répercussions de cette pollinose sont fâcheuses (voire méconnues) sur le travail scolaire voire les cours d'éducation physique en plein air. Tout ce quotidien handicape le lyonnais allergique à l'ambroisie qui perd le bénéfice de ses vacances. De surcroît, ses muqueuses malades passent souvent pour cette raison un mauvais hiver ; fragiles, elles s'infectent facilement.

Le **taux du pic** (tableau IV). Ce pic est toujours plus élevé de 1990 à 1995 que de 1982 à 1989 (avec une exception pour l'année 1983). Le taux du pic ne conditionne pas de façon obligatoire le total pollens d'ambroisie de la saison (fig. 2). C'est le cas en 1995, où le taux du pic est le plus élevé depuis 1982, date de création du calendrier pollinique de Lyon-Bron. Néanmoins ce taux aurait pu être plus élevé en 1993 qu'en 1995. Cela est visible, si l'on simule la courbe de Gauss de l'année 1993

Tableau IV. – Taux des pics de pollens d'ambrosies selon les années.
Température hebdomadaire cumulée > 0°C la semaine du pic

Année	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Taux du pic :	113	457	175	126	168	119	218	116
T > 0°C	158	167	141	156	154	160	168	166

Année	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Taux du pic :	340	250	364	217	661	736
T > 0°C	151	163	173	158	177	152

Tableau V. – Nombre de semaines à taux supérieur au seuil ($S_5 > 5 \text{ G/m}^3$)

Année	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Semaine	7	8	8	8	8	7	9	9
								7 ou 8 : 6/8 9 : 2/8

Année	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Semaine	10	7	9	9	9	8
						7 ou 8 : 2/6 9 ou 10 : 4/6

(fig. 1) à partir de la S33 où le taux est déjà de 217 G et qu'on la compare à celle de 1995 où elle n'atteint que 17 G, durant la même semaine (tableau VIII).

La **durée** de ce que j'appellerai « la période de risque pathologique », sans nom dans la littérature (tableau V), se manifeste tant que le taux de pollens est supérieur à 5 G. Elle est, de 1982 à 1989, dans 6 cas sur 8, de 7 ou 8 S, de 9 S dans 2 cas. Elle s'allonge de 1990 à 1995 dans 4 cas sur 6, à 9 ou 10 S ; elle revient à 8 S en 1995.

Tableau VI. – Nombre pollens ambroisie, moyenne par m³ d'air Lyon-Bron

N° S/an	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
26	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 152
27	0 000	0 000	0 000	0 000	0 109	0 000	0 000	0 181
28	0 000	0 130	0 000	0 000	0 000	0 378	0 145	0 000
29	0 000	0 000	0 843	0 105	0 081	0 000	0 415	0 478
30	0 040	0 297	0 000	0 087	0 386	0 000	0 435	2 315
31	0 103	0 572	0 109	1 113	1 060	0 053	1 888	2 013
32	0 672	0 084	0 183	0 224	2 834	0 167	17 886	4 075
33	9 780	0 235	0 196	3 613	20 058	3 316	163 641	67 064
34	43 071	27 565	13 012	12 360	74 307	42 195	140 785	42 185
35	70 876	87 174	76 291	72 524	67 950	104 392	218 490	44 373
36	112 728	227 725	77 613	31 661	161 272	90 333	151 399	116 077
37	40 161	457 402	175 484	125 709	163 345	101 984	21 642	96 107
38	12 416	187 057	57 205	46 756	116 235	118 732	15 879	61 070
39	12 227	32 977	12 770	37 247	6 226	26 643	7 310	8 953
40	0 340	3 436	11 191	7 783	7 671	4 799	12 890	2 648
41	0 226	11 097	3 178	30 888	1 953	0 693	0 552	1 367
42	0 922	7 332	0 038	1 290	0 975	8 304	1 442	10 025
43	0 074	0 320	9 795	2 561	1 676	0 776	2 142	6 505

DISCUSSION

Il a été écrit au préalable que les conditions d'études ne peuvent être identiques dans cette recherche pour les périodes 82-89 et 90-95 (tableaux VI et VII). Néanmoins il est possible d'analyser un certain nombre de données pour faciliter le traitement de l'allergique à l'ambroisie.

À l'inverse de publications concernant d'autres végétaux [3], il n'est pas apparu à première vue, de relation simple pour les années 1982 à 1989 (tableau VI) entre le **total pollens d'ambrosies et les températures cumulées** au-dessus des seuils 5°, 6°, 7° du mois de juillet, des sommes des mois de juin + juillet, de celles de mai + juin + juillet, ni de celles d'avril + mai + juin + juillet (tableau VIII). Il n'existe par ailleurs aucune corrélation pour les années 1982 à 1995 entre les températures cumulées > 0° de la semaine du **pic de pollens** et le **taux** de ce **pic** (tableau IV). Il n'est pas habituel de publier l'absence de résultats, cependant le trop faible nombre d'années sur lesquelles reposaient ces premières tentatives, ainsi que la méconnaissance des seuils de température spécifique de la plante à chacun de ses stades phénologiques, expliquent vraisemblablement cette carence. De plus d'autres paramètres météorologiques influent certainement conjointement à la température sur le comportement de l'ambroisie.

La surface des chantiers, des terrains délaissés nous est inconnue. L'étendue des jachères et des cultures propices au développement de l'ambroisie a augmenté de 1988 à 1993, nous manquons de données pour les années suivantes, toutes données qui seraient pourtant indispensables pour une étude approfondie.

Tableau VII. – Nombre pollens ambroisie, moyenne par m³ d'air Lyon-Bron

N° S/an	1990	1991	1992	1993	1994	1995
26	0 000	0 000	0 054	0 000	0 000	0 000
27	0 292	0 000	0 000	0 296	0 000	0 000
28	0 401	0 000	0 043	0 000	0 000	0 000
29	0 269	0 000	0 000	0 820	0 522	0 000
30	0 355	0 098	1 381	3 470	4 130	0 145
31	0 462	0 605	9 840	8 523	7 545	1 084
32	30 467	2 561	18 003	40 652	22 112	338
33	13 148	7 614	12 513	216 695	101 259	17 335
34	82 759	193 698	16 230	29 922	168 969	116 364
35	339 632	171 167	363 473	39 179	211 770	58 746
36	86 771	107 719	138 092	201 016	661 362	735 538
37	98 972	250 107	130 293	121 444	125 094	213 706
38	32 028	65 128	66 382	39 891	49 868	41 179
39	31 764	20 671	48 455	4 547	10 105	7 802
40	5 562	3 271	1 225	2 604	1 996	39 254
41	6 430	1 325	0 418	3 663	3 819	3 713
42	4 329	1 814	0 263	1 277	5 723	0 688
43	2 060	0 220	0 918	0 344	1 394	3 094

Portons maintenant la discussion sur le rôle qu'a pu avoir la **campagne du Grand Lyon** sur l'évolution de la prolifération des ambrosies. Ce n'est pas aussi clair que le taux du pic, fabuleux, de 736 G pourrait le laisser présager. La **campagne d'arrachage**, ou de destruction par un autre mode s'est essentiellement déroulée en juillet, elle s'est arrêtée le 1^{er} août, ainsi que nous l'avions préconisé. L'analyse du tableau IX montre que :

- Toute la phase préliminaire au **seuil infracritique**, que j'appellerai **incertitude pollinique** est dépourvue de pollens, alors que les taux augmentaient dans les deux études antérieures.

Tableau VIII. – Relevés des cumuls de température à différents seuils

Seuil T/an	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Juillet								
> 5°	554	653	508	515	515	500	481	548
> 6°	523	622	477	484	484	469	450	517
> 7°	492	591	446	453	453	438	419	486
Juin + Juillet								
> 5°	1 010	1 096	883	884	881	847	880	952
> 6°	949	1 035	822	823	820	786	819	891
> 7°	888	974	761	762	759	725	758	830
Mai + Juin + Juillet								
> 5°	1 315	1 352	1 106	1 160	1 208	1 073	1 220	1 319
> 6°	1 223	1 259	1 014	1 068	1 116	982	1 128	1 227
> 7°	1 132	1 167	922	976	1 024	891	1 036	1 135
Avril + Mai + Juin + Juillet								
> 5°	1 976	1 523	1 265	1 354	1 301	1 268	1 431	1 465
> 6°	1 476	1 523	1 265	1 354	1 301	1 268	1 431	1 465
> 7°	1 235	1 286	1 029	1 111	1 074	1 030	1 188	1 223

Valeur en degré centigrade, arrondie suivant règle des 4/5.

• La **semaine du seuil infraclinique** est plus tardive en 1995, son taux est moindre, or la période 1990-1994 est déjà nettement plus proliférante que la précédente.

• La semaine du **seuil clinique** montre un taux beaucoup plus faible que celui de la première étude à la même date. Ce taux est 4 fois moindre que celui de la deuxième étude.

• La **phase d'ascension du pic pollinique** est beaucoup plus lente que les précédentes, de S 30 à S 34. Le ralentissement de cette progression est encore aggravé par la pluie qui tombe durant 4 % du temps de 24 heures en S 35.

• Le **pic** est le plus élevé depuis 14 ans.

• La durée du **risque pathologique** a été raccourcies d'une semaine ce qui ne s'était pas vu depuis 1991.

Si toutes ces observations ne s'expliquaient que par le retard de la végétation observé par les néophytes en 1995, y aurait-il une telle explosion du pic ? Les taux polliniques moindres de S 30 à 35 ne pourraient-ils s'expliquer par la campagne d'arrachage ayant eu lieu de S 27 à S 30 ?

Tableau IX. – Moyenne taux hebdomadaires - périodes étudiées

N° S/an	M 82-89	M 90-94	1995	Situation S
26	0 019	0 0108	0 000	
27	0 036	0 1176	0 000	
28	0 082	0 0888	0 000	
29	0 240	0 3222	0 000	
30	0 445	1 886	0 145	
31	0 863	5 661	001 084	1 ^{re} S août
32	3 26	22 759	3 38	
33	34 487	70 245	17 335	3 ^e S août
34	49 497	98 295	116 364	4 ^e S août
35	92 758	225 044	58 746	pluie 1995
36	121 101	238 992	735 538	1 ^{re} S sept.
37	147 729	145 182	213 706	
38	76 918	50 659	41 179	
39	18 919	23 110	7 802	
40	6 345	2 931	39 254	1 ^{re} S oct.
41	6 244	3 131	3 713	
42	3 791	2 681	0 688	
43	2 981	0 987	3 094	

CONCLUSION

L'évolution de la prolifération des ambrosies est nette lorsque les deux périodes de 1982-1989 et de 1990-1995 sont comparées (tableau IX). L'augmentation des surfaces de jachères et de

cultures propices sont des éléments déterminants mais celles des chantiers et des terrains délaissés ne sont pas connues. Lorsqu'elle pousse en terrain favorable et en quantité, 4 semaines sont nécessaires à l'ambrosie pour atteindre sa période de

floraison. En 1995, l'on peut se poser la question suivante : la campagne d'éradication, n'a-t-elle pas eu un effet satisfaisant jusqu'à fin août et ne devrait-on pas la poursuivre non pas jusqu'à début août mais jusqu'à mi-août, soit six semaines au lieu de quatre. En effet les néophytes ont tous observé une pousse tardive, ne correspond-elle pas à cette éclosion brutale de pollens, sans période préliminaire comparable à celles des années précédentes ? Deux semaines d'éradication au début du mois d'août, ne conduiraient-elles pas à supprimer cette floraison tardive ? En effet, à la mi-septembre, traditionnellement de nouveaux plants d'ambrosie ne voient pas le jour. *Il semblerait donc important de poursuivre cette campagne sans désherbant nocif mais durant six semaines au lieu de quatre soit de début juillet à la mi-août.*

Encore, faudra-t-il trouver les budgets pour poursuivre les comptes de pollens d'ambrosie en 1996 avec la même méthode de captage pollinique, pour évaluer l'efficacité de la nouvelle campagne programmée pour 1996. Les collectivités territoriales, malgré les recommandations du Code de Santé Publique, refusent de prendre en charge ces analyses jusqu'alors réalisées avec des fonds presque exclusivement privés. Un changement de technique d'analyse, préconisé par certains décideurs, pour des raisons économiques, ne permettrait pas d'utiliser dans un but comparatif les 14 années du calendrier pollinique de Lyon-Bron dont l'AFEDA assurait jusqu'alors la recherche de budget et la réalisation pratique. L'évaluation de l'efficacité de la campagne de 1996 serait alors impossible.

RÉFÉRENCES

1. Agreste. – Données D 69 N° 4 01/1993. Direction départementale de l'Agriculture et de la Forêt du Rhône (DDAF).
2. Calendrier pollinique de Lyon-Bron, 1993. Association Française d'Études des Ambrosies (AFEDA).
3. Comtois P., Sherknies D. – An aerobiological model for pollen forecasting. 8th conference on Biometeorology and Aerobiology. Lafayette Sept. 14-18 1987, Boston, 359 p., 345-348.
4. Cour P. – Nouvelles techniques de détection des flux et retombées polliniques : étude de la sédimentation des pollens et des spores à la surface du sol. *Pollens et Spores*, 1974, 16, 103-141.
5. Dechamp C., Dechamp J. – Comptes polliniques d'ambrosies (capteur de P. Cour) de Lyon-Bron de 1982 à 1989 ; résultats, information au public. 4^e Colloque de l'AFEDA. École Normale Supérieure de Lyon, 3-12-1990. *Allerg. Immunol.*, 1992, 24, 17-21.
6. Dechamp C. – Climat et pathologie due à l'ambrosie. Risques pathologiques, rythmes et paroxysmes climatiques. Coord. J.P. Besancenot, Paris, John Library Eurotext, 177-184, 1992.

