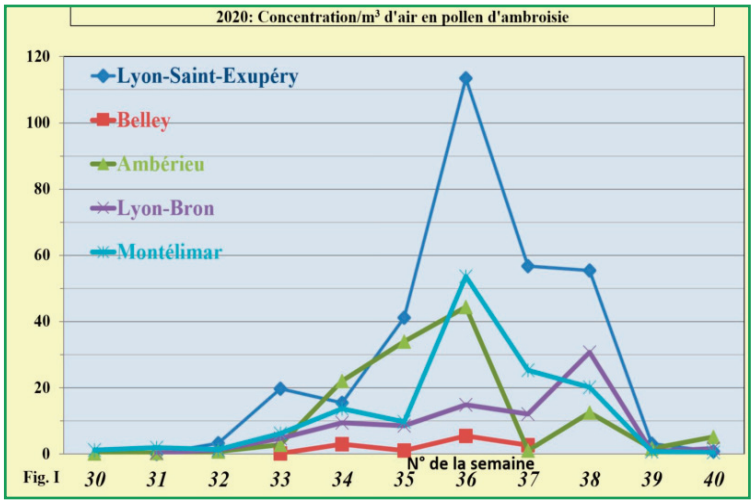
Association Française d'Etude Des Ambroisies
AFEDA
www.ambroisie-afeda.org

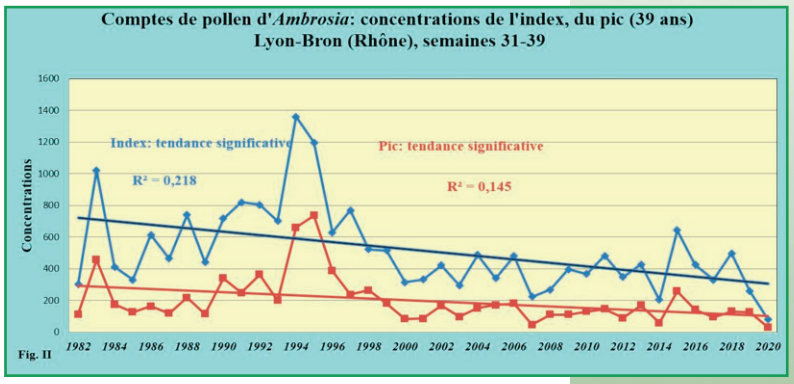
AMBROISIE : AFEDA FLASH INFO

N° 78 - Janvier 2021

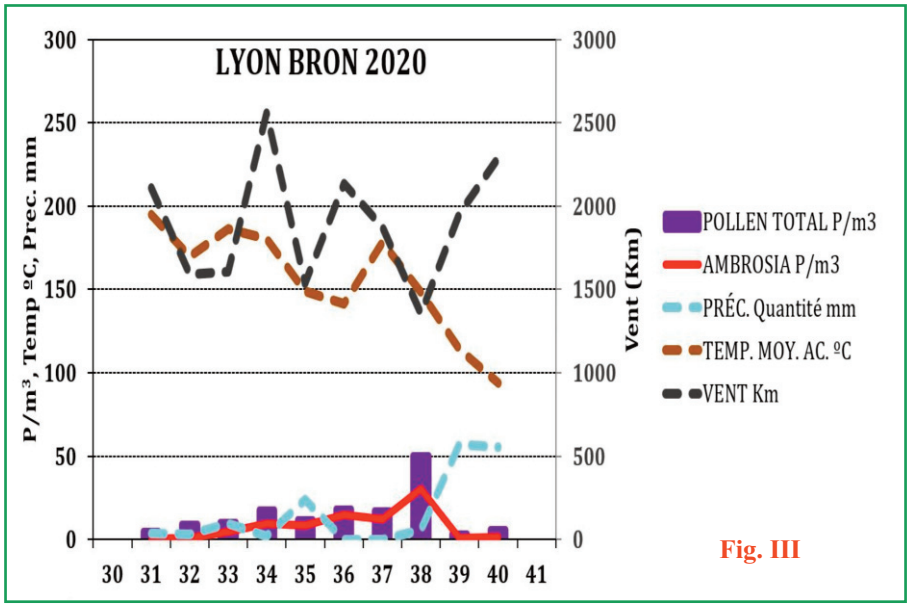
Pour la 1ère fois en 2020, les comptes de pollen d'*Ambrosia* du Rhône s'améliorent davantage que ceux du Nord-Isère, malgré la proximité des stations !

Comptes de pollen d'*Ambrosia* 2020, Rhône: Lyon-Bron.





La Figure I montre la situation de l'infestation par les pollens d'ambroisie relevée par les capteurs de Lyon-Bron et Lyon-Saint-Exupéry vis-à-vis des autres sites AFEDA de l'ex Région Rhône-Alpes.



En 2020, la totalisation des comptes de pollens de Lyon-Bron pour les semaines 31 à 39 est de 142 grains/m3 et de 82 grains/m3 pour les pollens d'ambroisie qui représentent donc pour l'ensemble de ces semaines 57,7 % **du total des pollens de cette saison.**

L'index pollinique (Fig. II) diminue comme le pourcentage vis-à-vis des pollens totaux, ainsi l'amélioration débutée en 2000 se poursuit, l'évolution de cet index reste statistiquement significative comme à Lyon-Saint-Exupéry. Notons que ce sont les semaines 31 à 39 qui sont comparées (en raison des données du passé). **Le risque allergique (≥ 5 grains/m3)** débute semaine 34 en raison des fortes précipitations de la semaine 33 (17 août).

La durée de ce risque allergique s'améliore pour la 2ème fois depuis 35 ans ! (Fig. IV). Il est actuellement de 5 semaines.

Le risque allergique invalidant (≥ 100 grains/m3) lui, n'est pas survenu. **Le pic d'ambroisie** (Fig. I et III) survient semaine 38, du 14 au 21 septembre, il n'a jamais été aussi modeste.

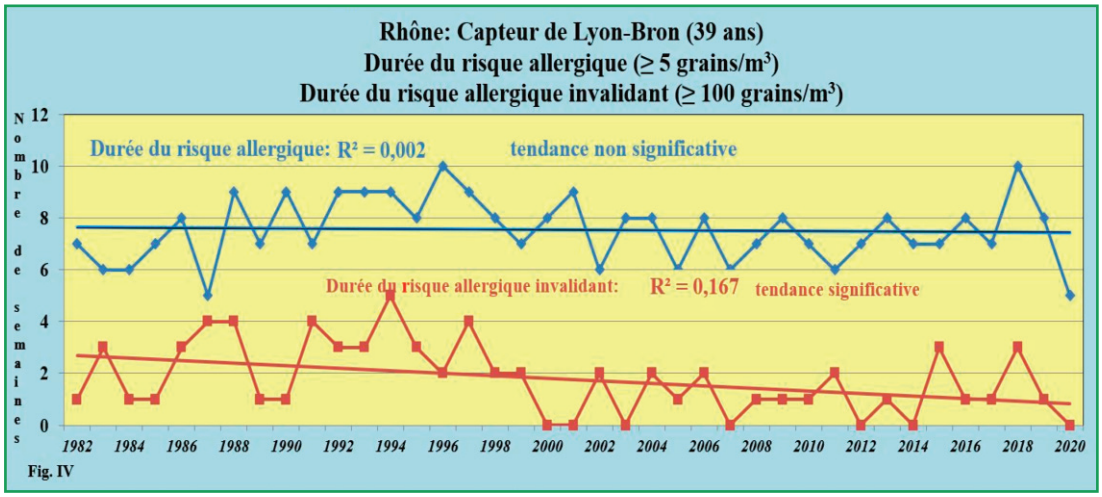
Les précipitations des semaines 31 à 39 sont de 106 mm donc au-dessous de la moyenne de 143 mm, en 26ème position si les données sont analysées depuis 1982. **Les gains de températures cumulées** sont en 1ère position **(1463°C) avant ceux de l'année 2003… (1439°C)**, la moyenne étant, pour ces 39 années (semaines 31-39), de 1274°C.

Rédaction: Chantal Déchamp, Jordina Belmonte. Communication: Patrick Chevrolat.
AFEDA, Association Française d'Etude Des Ambroisies, 25 Rue Ambroise Paré F 69800 Saint-Priest.
Adhésion annuelle personne physique: 45 €, association, couple : 70 €, partenaires: laissée à discrétion.
email: afeda@wanadoo.fr - Site internet: *www.ambroisie-afeda.org*

Association Française d'Etude Des Ambroisies
AFEDA
www.ambroisie-afeda.org

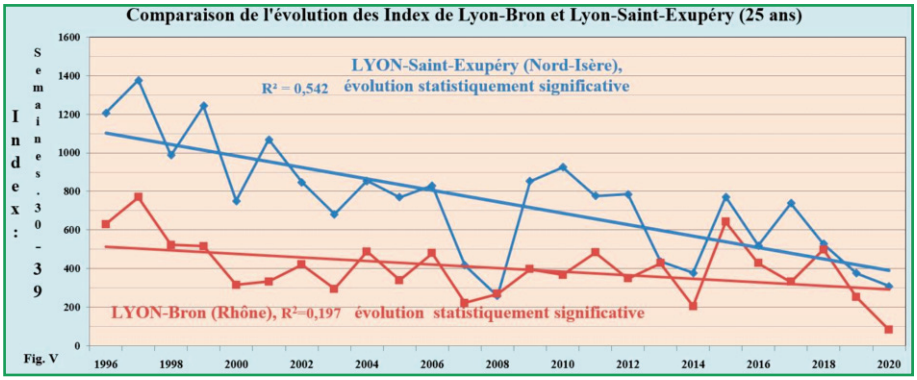
AMBROISIE : AFEDA FLASH INFO

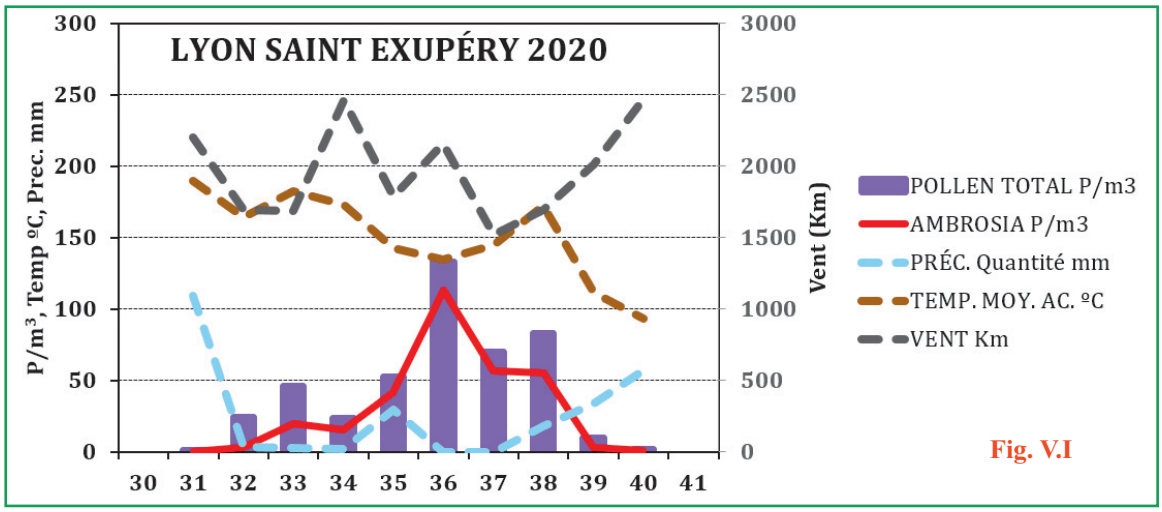
N° 78 - Janvier 2021



Comptes de pollen d'*Ambrosia* 2020, Nord-Isère: Lyon-Saint-Exupéry.

En 2020, la totalisation des comptes de pollens de Lyon-Saint-Exupéry pour les semaines 30 à 39 est de 441 grains/m3 et de 308 grains/m3 pour les pollens d'ambroisie qui représentent donc pour l'ensemble de ces semaines **69.9% du total des pollens de cette saison** (soit une augmentation considérable par rapport à 2019).





L'index pollinique (Fig. V) baisse cependant en raison des diminutions du passé. L'amélioration de cet index est statistiquement significative comme à Lyon-Bron. **Le risque allergique (≥ 5 grains/m3)** débute semaine 33, dès le 10 Août et dure 6 semaines, une de plus qu'à Lyon-Bron (Fig. VI). La courbe de tendance est statistiquement significative (Fig. VII), les semaines 39 et 40 montrent l'absence de risque allergique. **Le risque allergique invalidant (≥ 100 grains/m3)** se manifeste semaine 36 et ne dure qu'une semaine contrairement au passé. La courbe de tendance de ce risque a une évolution statistiquement significative. **Le pic d'ambroisie est considérablement plus élevé que celui de Lyon-Bron.**

Rédaction: Chantal Déchamp, Jordina Belmonte. Communication: Patrick Chevrolat.
AFEDA, Association Française d'Etude Des Ambroisies, 25 Rue Ambroise Paré F 69800 Saint-Priest.
Adhésion annuelle personne physique: 45 €, association, couple : 70 €, partenaires: laissée à discrétion.
email: afeda@wanadoo.fr - Site internet: *www.ambroisie-afeda.org*

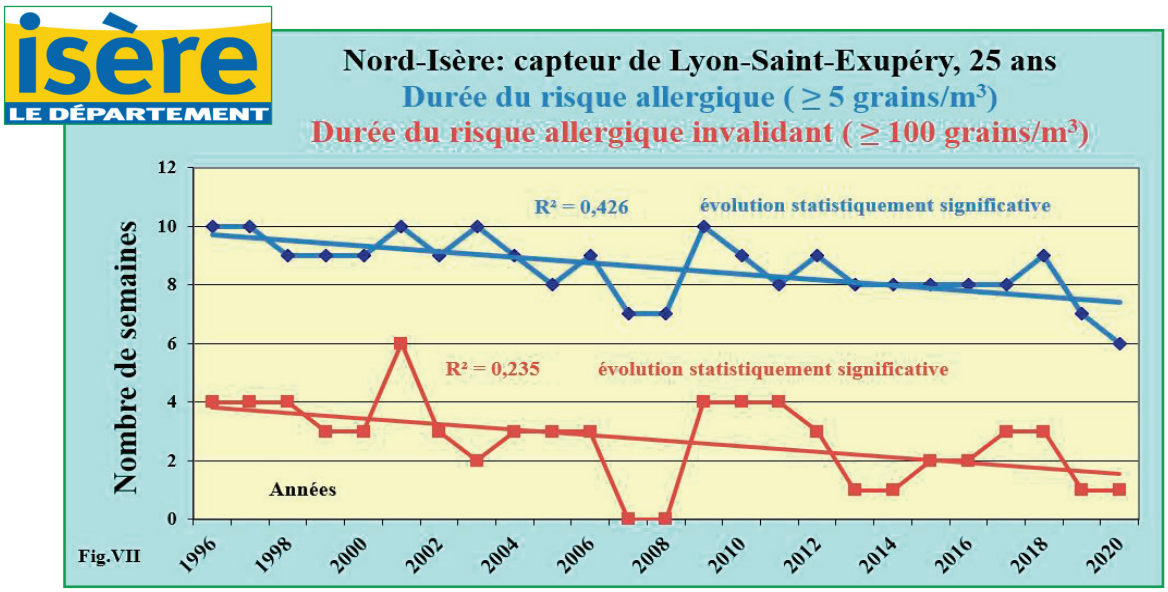
N° 78
01/2021

Association Française d'Etude Des Ambroisies
AFEDA
www.ambroisie-afeda.org

AMBROISIE : AFEDA FLASH INFO

N° 78 - Janvier 2021

Les précipitations des semaines 31 à 39 sont de 198 mm, la moyenne étant de 129 depuis l'installation du capteur; elles sont en 2è position. **Les gains de températures cumulées** sont en 2è position (1304° proche de l'année 2003), la moyenne étant de 1156° pour ces 25 années.



Conclusion

Les concentrations polliniques d'*Ambrosia* du Rhône diminuent de façon importante soulageant notoirement les allergiques à ce pollen. Souhaitons que cette amélioration se poursuive. Malheureusement celles du Nord-Isère ne sont pas en corrélation. En 2020 les conditions météorologiques pendant la période de pollinisation ne sont pas en cause.

A travers ce 78eme numéro d'Ambroisie Flash-Info,
qui débute sa 8eme saison de publications,
L'AFEDA,
et l'ensemble de son Conseil d'Administration,
vous renouvellent leurs meilleurs voeux
pour cette année 2021 !

Rédaction: Chantal Déchamp, Jordina Belmonte. Communication: Patrick Chevrolat.
AFEDA, Association Française d'Etude Des Ambroisies, 25 Rue Ambroise Paré F 69800 Saint-Priest.
Adhésion annuelle personne physique: 45 €, association, couple : 70 €, partenaires: laissée à discrétion.
email: afeda@wanadoo.fr - Site internet: *www.ambroisie-afeda.org*

N° 78
01/2021

Association Française d'Etude Des Ambroisies
AFEDA
www.ambroisie-afeda.org

AMBROISIE : AFEDA FLASH INFO

N° 79 - Février 2021

Chez l'ambroisie, l'efficacité du bio-contrôle dépend-elle du génotype de la plante ou de celui d'un insecte antagoniste ?

Dans le cadre de recherches concernant les plantes-antagonistes, c'est la question conceptuelle à laquelle un laboratoire suisse a tenté de répondre, les auteurs ont proposé des recommandations futures pour la lutte contre l'ambroisie.

En partant du constat que certains génotypes de plantes (*Ambrosia artemisiifolia* L. dans ce cas) sont plus ou moins résistants à certains génotypes d'antagonistes (en l'occurrence l'insecte *Ophraella communa* LeSage, Coleoptera Chrysomelidae, également invasif entre autre en Europe), cette équipe a procédé à une expérimentation génotype-à-génotype (« G by G interaction »).

L'étude a porté sur 11 génotypes de la plante et 8 génotypes de l'insecte, le tout en provenance de trois continents, USA, Chine et Europe, afin d'expérimenter sur une grande diversité génétique des organismes. Des œufs d'insectes, de larves ainsi que des stades adultes ont été pris en considération, en les conjuguant à des mesures de leurs surfaces, avant et après consommation par les insectes.

Selon leur figure 1, trois scenarios théoriques sont envisageables : la performance de l'antagoniste peut être principalement due 1/ au génotype de la plante ou 2/ à celui de l'antagoniste ou encore 3/ à une combinaison entre les deux premiers cas.

Les résultats montrent que le génotype de l'insecte est le "moteur principal" dans cette interaction. En effet 11 des 13 caractères mesurés sont significatifs, incluant **la survie à l'herbivorie, le temps de développement des insectes, leur poids adulte et la consommation des feuilles.** Cela correspond au scénario 2, qui offre par ailleurs l'efficacité optimale du bio-contrôle car il permet le choix des génotypes des insectes antagonistes.

Selon les auteurs, ceci indique tout le potentiel dans le choix de l'insecte, au moins dans l'efficacité d'un contrôle à court terme de la présence de l'ambroisie. Les auteurs plaident ainsi pour l'utilisation de tels essais biologiques, fournissant ainsi d'une part une première indication sur la probabilité de l'efficacité à court-moyen terme du contrôle de l'ambroisie par introduction d'un agent de bio-contrôle (« biological control agent BCA » ; l'insecte dans ce cas), d'autre part de pouvoir «trouver les génotypes des agents les plus efficaces ».

Sun, Y., Beuchat, C., Müller-Schärer, H. 2020. Is biocontrol efficacy rather driven by the plant or the antagonist genotypes? A conceptual bioassay approach. NeoBiota 63: 81–100.

Rédaction: Gaëtan Guignard, Henriette Méon, Chantal Déchamp. Communication: Patrick Chevrolat.
AFEDA, Association Française d'Etude Des Ambroisies, 25 Rue Ambroise Paré F 69800 Saint-Priest.
Adhésion annuelle personne physique: 45 €, association, couple : 70 €, partenaires: laissée à discrétion.
email: afeda@wanadoo.fr - Site internet: *www.ambroisie-afeda.org*

N° 79
02/2021

Association Française d'Etude Des Ambroisies
AFEDA
www.ambroisie-afeda.org

AMBROISIE : AFEDA FLASH INFO

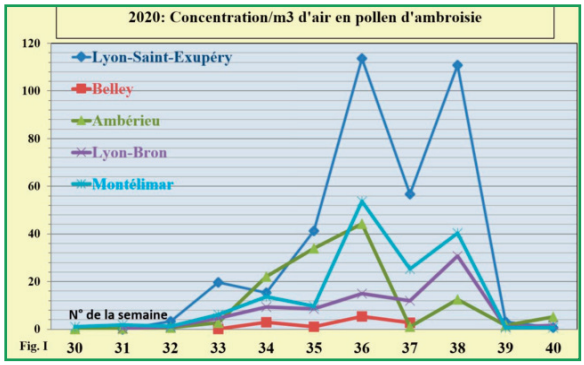
N° 80 - Mars 2021

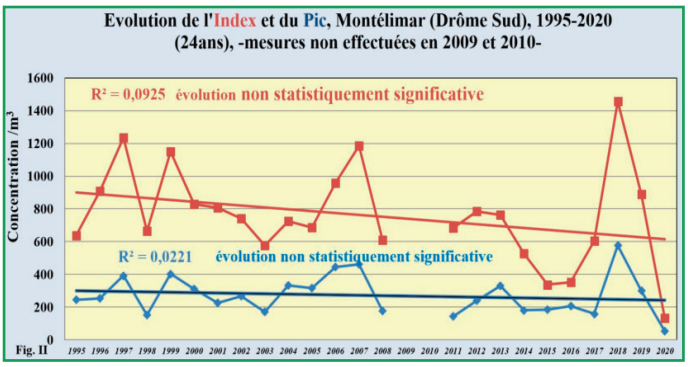
Le Sud du département de la Drôme : Montélimar

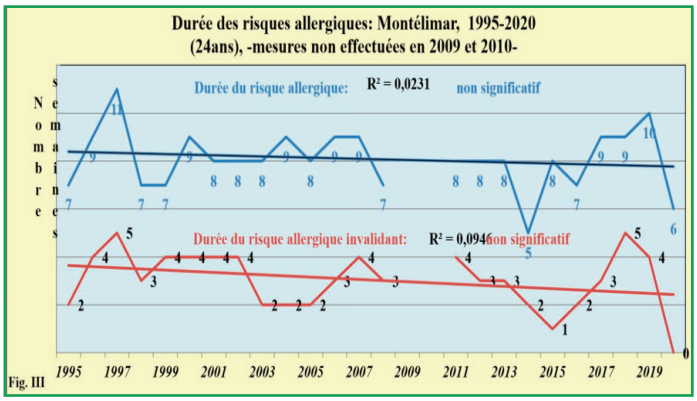
Comptes de pollen d'*Ambrosia* 2020:

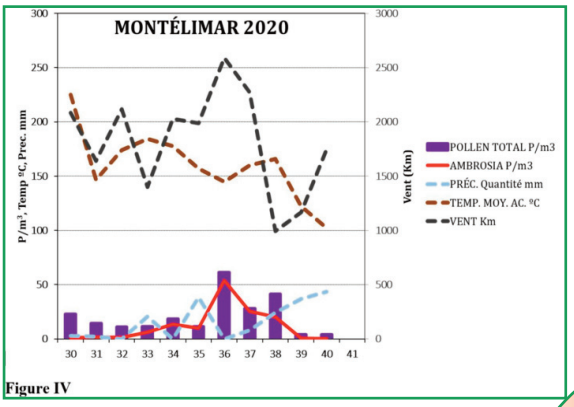
concentrations les plus faibles depuis 24 ans !

En 2020, la totalisation de tous les pollens de Montélimar pour les semaines 30 à 40 est de 228/m3 et de 134/m3 pour les seuls pollens d'*Ambrosia* qui représentent donc pour l'ensemble de ces semaines : **60% du total des pollens de cette saison.** La Figure 1 montre pour la 1ère fois que ces données sont souvent en 2è position des données des autres sites de l'AFEDA, observation exceptionnelle, en comparaison aux 24 années écoulées. C'est le taux le plus bas jamais enregistré en 24 ans !









La courbe de tendance de l'index (Fig. 2) montre, comme celle des pics, **une évolution non statistiquement significative malgré l'intensité de la diminution de 2020**, si l'on se réfère aux mesures effectuées depuis 1995, date de création du site.

Le **pic** est aussi le plus bas jamais atteint : 54/m3 d'air.

Le risque allergique (≥ 5 grains/m3) (Fig. 3) débute semaine 33, dès le 10 Août et dure 6 semaines, puisque les concentrations des semaines 30 à 32 et 39 à 40 sont encore au-dessous du seuil de sensibilité. Les semaines 39 et 40 ont vu leurs taux diminuer en raison des fortes pluies (Fig. 4).

Le risque allergique invalidant (≥ 100 grains/m3) n'existe pas pour la 1ère fois alors qu'il durait jusqu'alors de 1 à 5 semaines, Le pic d'ambroisie est survenu comme souvent la première semaine de septembre. La concentration se situait aux environs de 50 grains/m3 d'air.

Il est encore temps de régler sa cotisation 2021 !

La liste des associations adhérentes est consultable sur le site internet

Rédaction: Chantal Déchamp, Jordina Belmonte. Communication: Patrick Chevrolat.
AFEDA, Association Française d'Etude Des Ambroisies, 25 Rue Ambroise Paré F 69800 Saint-Priest.
Adhésion annuelle personne physique: 45 €, association, couple : 70 €, partenaires: laissée à discrétion.
email: afeda@wanadoo.fr - Site internet: *www.ambroisie-afeda.org*

Association Française d'Etude Des Ambroisies
AFEDA
www.ambroisie-afeda.org

AMBROISIE : AFEDA FLASH INFO

N° 80 - Mars 2021

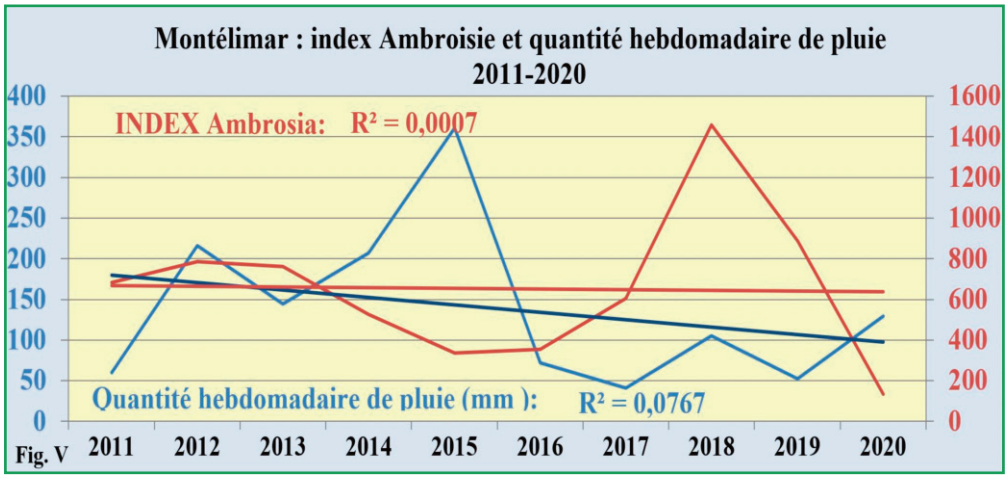


Fig. V

Discussion. La figure 5 a tenté de comparer les index et les quantités de pluie seulement pendant 10 ans puisque nous ne disposons pas de données de quantité de pluie avant 2011, ces tendances ne sont pas significatives. Un autre facteur que les quantités de pluie est donc en jeu. Nous avons alors interrogé des personnes* attentives à l'évolution des ambroisies autour de Montélimar, toutes deux nous ont dit qu'il leur semblait qu'elles avaient diminué cette année en particulier sur les chaumes de céréales et que par ailleurs la culture de tournesol (propice aux Ambroisies) était en baisse. Il ne s'agit pas d'une donnée scientifique mais d'une impression.

En **conclusion**, les concentrations locales en pollen d'*Ambrosia* ont diminué pour la 1ère fois sur le site météorologique de Montélimar depuis 24 ans.

Souhaitons que cela se poursuive !

*Nous remercions M. A. Gauthier, animateur technique ambroisie du Fredon Drôme et M. J.P. Sauvadon, conseiller municipal, référent ambroisie de la commune de Sauzet de nous avoir communiqué ces informations.

Retenez bien cette date :

15 juin : 10 ans de l'Observatoire des Ambroisies

au ministère des Solidarités et de la Santé ou… par Téléconférence ?

Ce sera le préalable dans toute l'Europe à la

Journée Internationale de l'Ambroisie : le 3è jeudi de Juin

****

L'AFEDA, son Conseil d'administration et tous ses adhérents ont été ravis d'apprendre la nomination de **Mme Jordina Belmonte** à la tête de l'**European Aerobiology Society** (EAS, http://www.eas-aerobiology.eu/).

Jordina Belmonte, Professeur à l'Universitat Autònoma de Barcelona, collabore depuis de nombreuses années avec l'AFEDA, en réalisant les comptages et analyses des pollens des capteurs de l'association, depuis ses laboratoires de Barcelone.
L'AFEDA lui adresse ses chaleureuses félicitations et lui souhaite une pleine réussite à la tête de l'**EAS** !

Rédaction: Chantal Déchamp, Jordina Belmonte. Communication: Patrick Chevrolat.
AFEDA, Association Française d'Etude Des Ambroisies, 25 Rue Ambroise Paré F 69800 Saint-Priest.
Adhésion annuelle personne physique: 45 €, association, couple : 70 €, partenaires: laissée à discrétion.
email: afeda@wanadoo.fr - Site internet: *www.ambroisie-afeda.org*

N° 80
03/2021

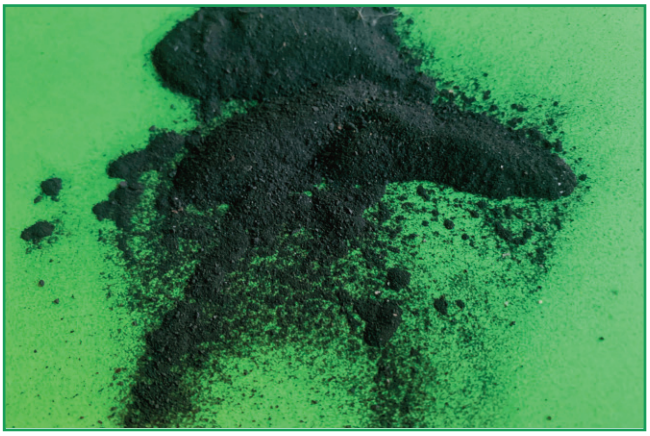
Association Française d'Etude Des Ambroisies
AFEDA
www.ambroisie-afeda.org

AMBROISIE : AFEDA FLASH INFO

N° 81 - Avril 2021

Les plantes invasives, sources potentielles de matière première durable grâce au biochar

C'est l'objet de la revue de synthèse très documentée portant sur environ deux cents articles dont de très récents, revue que viennent de proposer cinq institutions chinoises de Guiyang dans la province de Guizhou.



Le biochar, technique en fait millénaire dans le monde rural, s'obtient grâce à la pyrolyse, c'est-à-dire dans un milieu pauvre en oxygène sans flamme, de matières organiques entre autres végétales, produisant un « charbon » à valeurs multiples et élevées.

Les plantes invasives sont, selon les auteurs, caractérisées par une forte adaptabilité environnementale, alliée à une reproduction rapide et des capacités à la diffusion. La grande distribution qui en résulte en fait ainsi un matériau de choix pour l'obtention de biochar spécial (=IPDB, invasive plant derived biochar), à propriétés particulières à ces végétaux.

Le biochar peut en effet non seulement concentrer le carbone ainsi que certains métaux lourds, mais également fertiliser le sol et augmenter sa capacité de rétention en eau, moduler le pH du sol qui est très important dans l'équilibre biologique des cultures. Les auteurs insistent sur les techniques différentes et précises pour l'obtention du biochar des plantes invasives, induisant des propriétés variées.

Parmi le nombre des plantes prises en compte par les auteurs, l'ambroisie (*Ambrosia artemisiifolia* L.) est citée dans cette revue de synthèse. On y apprend que sa pyrolyse entre 300 et 700^{0}C procure un taux de biochar de plus en plus réduit à cause de la perte de cellulose et d'hémicellulose, une diminution progressive du pH, un taux de carbone de plus en plus élevé. On y apprend également que selon une recherche récente, le biochar d'ambroisie enrichi en métaux lourds convertit ces derniers en formes plus stables, réduisant ainsi leur risque pour l'environnement. *Ambrosia trifida* L. (présente dans une moindre mesure dans le Sud de la France, n.d.l.r.) est également investiguée, particulièrement pour l'absorption du trichloroéthylène (solvant chloré assez répandu, pouvant provoquer des problèmes de santé très sérieux, n.d.l.r.).

Selon la conclusion des auteurs, de coût peu élevé et très efficace, le biochar de plantes invasives IPDB présente ainsi un « remède » à la pollution environnementale et à l'amendement des sols, permet d'améliorer la germination et la croissance des graines de cultures, il est de plus un atout pour la santé humaine.

* bio = contraction de biologie, organismes ; char = contraction de charcoal = charbon ; donc biochar = charbon biologique

Feng Q., Wang B., Chen M., Wu P., Lee X., Xing Y. 2021. Invasive plants as potential sustainable feedstocks for biochar production and multiple applications: A review. Resources, Conservation & Recycling 164, 105204.
doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105204

Rédaction: Gaëtan Guignard, Henriette Méon, Chantal Déchamp. Communication: Patrick Chevrolat.
AFEDA, Association Française d'Etude Des Ambroisies, 25 Rue Ambroise Paré F 69800 Saint-Priest.
Adhésion annuelle personne physique: 45 €, association, couple : 70 €, partenaires: laissée à discrétion.
email: afeda@wanadoo.fr - Site internet: *www.ambroisie-afeda.org*

N° 81
04/2021

Association Française d'Etude Des Ambroisies
AFEDA
www.ambroisie-afeda.org

AMBROISIE : AFEDA FLASH INFO

N° 82 - Mai 2021

Des mots pour des maux…
Pollinose avec ou sans asthme = rhinite saisonnière…

Dans la littérature internationale, le terme de rhinite allergique saisonnière survenant sur un terrain atopique s'est substitué à celui de pollinose, ce qui occulte **les autres symptômes allergiques et l'asthme.**

En Europe, en 2017, la prévalence de la rhinite allergique (qui comprend la rhinite saisonnière et la rhinite per-annuelle) atteint de 10 à 40% de la population d'après Brozek *et al* (1).

Aux Etats- Unis, en 2014, 60 millions de personnes étaient affectées d'après Léonard *et al*. (2).

Dans le monde, d'après the GINA report (3), l'asthme représenterait environ 300 millions de personnes. Ce rapport a été établi en 1993 par the National Heart, Lung and Blood Institute en collaboration avec la World Health Organization.

Du fait de ce changement de terminologie, les publications internationales relatives à la rhinite allergique incluent **actuellement** d'autres affections ou symptômes que la seule rhinite : conjonctivites, démangeaisons du palais, des oreilles, écoulement nasal postérieur, toux et **asthme**. Dans le passé donc, la description de la rhinite dans la bibliographie internationale ne comportait que ce symptôme.

Il est important de savoir que rhinite allergique et asthme (affections inflammatoires) coexistent souvent chez le même patient. Il existe donc une relation entre les voies aériennes supérieures et inférieures grâce la production d'immunoglobulines spécifiques. **Ainsi la population atteinte de rhinite allergique présente une propension à l'asthme**. Cela a été confirmé par le groupe d'experts internationaux qui avait modifié cette terminologie dès 1999 puis en 2008 et en 2016 (4). Ainsi un traitement satisfaisant de cet asthme **induit** ne peut s'avérer positif que si le traitement de la rhinite est correct.

Les nombreuses publications relatives à ces questions disent souvent ne pas savoir pourquoi certains patients présentent de l'asthme, d'autres pas. Or depuis la mise en place dans de nombreux pays de comptages polliniques, il a été possible de comprendre que l'asthme survenait sur un sujet atteint de rhinite saisonnière lorsqu'il était soumis à de fortes concentrations d'allergènes : par exemple, le plus grand nombre de patients demandant un rendez-vous d'**urgence** se situe - pour les nouveaux patients donc non traités-, la semaine du pic pollinique. Un autre exemple : l'intensité des troubles varie chaque année avec l'index des concentrations polliniques mais bien entendu tous les patients ne réagissent pas à la même quantité d'allergènes, cela dépend de leur sensibilisation personnelle, de leur traitement éventuel.

En Europe, en pratique, un seuil d'intensité a été établi unanimement : **le Seuil S.5 est la période de risque allergique** atteinte quand le taux est ≥ à 5 grains. Ce taux augmente progressivement jusqu'à la période du pic : la courbe de floraison poursuivant son ascendance. **Une période de risque allergique invalidant a été établie par l'AFEDA pour le pollen d'ambroisie puisqu'il n'en n'existait pas.** Il est atteint quand le taux est ≥ 100 grains. Il a été établi en fonction de la pratique clinique qui n'est pas une expertise scientifique : c'était souvent à partir de ces concentrations qu'un patient présentait de l'asthme. Ce seuil n'est pas absolu, néanmoins **il a été possible de comprendre enfin pourquoi certaines malades présentaient ou non de l'asthme.**

A Lyon et dans sa région, environ 20% de la population est allergique aux pollens d'Ambroisie avec environ 50% d'asthme (5), d'où la nécessité d'une lutte intensive.

1. Brozek J. et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA). Guidelines-2016 revision. J. Allergy Clin. Immunol. 2017 Oct 140(4):250-258. DOI: 10.1016/j.jaci.2017.03.050.
2. Leonard M., Fromer Michael S. Blaiss, Juby Jacob-Nara, Lori A. Lauersen. Current Allergic Rhinitis Experiences Survey (CARES): Consumers' awareness, attitudes and practices. Allergy and Asthma Proceedings ; August 2014.
3. Global strategy for asthma management and prevention. Revised 2006.
The GINA reports are available on www.ginasthma.org.
4. Bousquet J. , Vignola A. M. , Demoly P. Links between rhinitis and asthma. Allergy 58(8):691-706. DOI: 10. 1034/j.1398-9995.2003.00105.
5. Déchamp C., Méon H. Ambrosia, Ambroisie, polluants biologiques. 2003, Lyon, Edition ARPPAM, in 238 p., 135 illustrations.

Rédaction: Chantal Déchamp. Communication: Patrick Chevrolat.
AFEDA, Association Française d'Etude Des Ambroisies, 25 Rue Ambroise Paré F 69800 Saint-Priest.
Adhésion annuelle personne physique: 45 €, association, couple : 70 €, partenaires: laissée à discrétion.
email: afeda@wanadoo.fr - Site internet: *www.ambroisie-afeda.org*

N° 82
05/2021

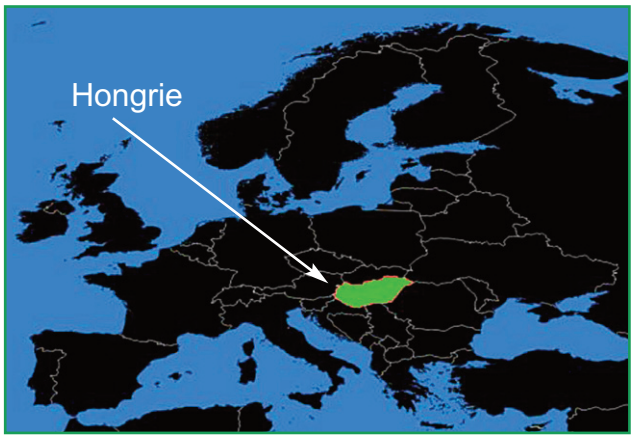
Association Française d'Etude Des Ambroisies
AFEDA
www.ambroisie-afeda.org

AMBROISIE : AFEDA FLASH INFO
N° 83 - Juin 2021

La sécheresse perturbe l'installation de plantes invasives, leur germination et leur biomasse

C'est le résultat que viennent tout juste de publier trois chercheurs appartenant à trois institutions hongroises, à partir d'une expérimentation portant sur quatre plantes invasives de ce pays, dont l'ambroisie, *Ambrosia artemisiifolia* L., Asteracées, (pays où son invasion est ancienne et relativement massive, n.d.l.r.).

L'expérimentation a été réalisée dans une prairie « semi-aride et tempérée » du centre de la Hongrie. Cette prairie se trouve sur un sol calcaire et sableux avec peu d'humus, sur un site resté intact depuis les années 1970. Deux facteurs ont été testés de manière combinée : la sécheresse (40% en moins en eau tout au long de l'année), celle-ci étant selon les auteurs une « composante fréquente du changement de climat » ; la perturbation du sol (moins testée en général ; n.d.l.r.).



Dix parcelles de 3.5 m de côté ont servi à l'expérimentation, subissant ou non une diminution de 40% d'apport en eau, ceci combiné à une perturbation ou non du sol, par le creusage sur 20 cm du sol avec en plus l'élimination des plus grandes parties végétatives. 50 semences de chacune des quatre plantes invasives ont été ensuite semées, dans chacune des parcelles et sur des espaces différents, ainsi que schématisé dans leur figure 1. Les plantes ont été suivies régulièrement, pour leur émergence, survie ainsi que croissance et récolte ; elles ont finalement été séchées à 60^0 C., puis pesées afin d'en évaluer la biomasse.

Les plantes invasives expérimentées [en plus de l'ambroisie : *Cenchrus incertus* (herbacée), *Asclepias syriaca* (herbacée) et *Ailanthus altissima* (arbre)] réagissent différemment à ces effets combinés. **Pour l'ambroisie, la perturbation du sol facilite la germination**, les auteurs mettent en avant le surplus de ressources ainsi créé. **Par contre la sécheresse diminue sa germination. A des stades de croissance ultérieurs, la perturbation du sol favorise également la survivance des germinations et de la biomasse au-dessus du sol en fin de saison, cependant la sécheresse ne les affecte pas.**

Les auteurs concluent entre autre que si un climat plus sec peut affecter leur installation, il peut ne pas supprimer les individus survivant si la perturbation du sol est présente. Ils mettent en avant la prise en considération de la perturbation des sols dans les études sur les plantes invasives.

Orbán I., Szitár K., Kalapos T., Körel-Dulay G., 2021. The role of disturbance in invasive plant establishment in a changing climate: insights from a drought experiment. Biol Invasions, https://doi.org/10.1007/s10530-021-02478-8.

Rédaction: Gaëtan Guignard, Henriette Méon, Chantal Déchamp. Communication: Patrick Chevrolat.
AFEDA, Association Française d'Etude Des Ambroisies, 25 Rue Ambroise Paré F 69800 Saint-Priest.
Adhésion annuelle personne physique: 45 €, association, couple : 70 €, partenaires: laissée à discrétion.
email: afeda@wanadoo.fr - Site internet: *www.ambroisie-afeda.org*

N° 83
06/2021

Association Française d'Etude Des Ambroisies
AFEDA
www.ambroisie-afeda.org

AMBROISIE : AFEDA FLASH INFO

N° 84 - Juillet 2021

Pourquoi ce Flash info en anglais ?
*Pour répondre favorablement à l'**IAA** (International Association of Aerobiologia), qui nous a demandé une page pour son journal **IAA Newsletter.***

French Foundation For Ragweed Study, Association-Française d'Etude Des Ambroisies (AFEDA)

Informs about the evolution of Ambrosia pollen concentrations in 5 pollen traps installed in the Auvergne-Rhône-Alpes Region in FRANCE.

AMBERIEU-EN-BUGEY: East Longitude: 05° 17'. North Latitude: 45°57'. Altitude: 230 m.

BELLEY: East Longitude: 05° 40'. North Latitude: 45°46'. Altitude: 316 m.

MONTELIMAR: East Longitude: 04° 44'. North Latitude: 44° 35'. Altitude: 73 m.

LYON-ST-EXUPERY: East Longitude: 05° 05'. North Latitude: 45°44'. Altitude: 234 m.

LYON-BRON: East Longitude: 04° 54' North Latitude: 45° 43'. Altitude: 197 m.

These pollen traps (Cour model) are in service during the ragweed pollination. This model is used by AFEDA leaders because they consider that:

1) the pollen collection area of this type of trap is better than those used in Europe: Cour model - 40000 mm^2- Burkard/Hirst models -25 mm^2- ;
2) the volume of filtered air during the exposure period (one week) is approximately 12000 m3 with Cour model against 100 m^3 with Burkard/Hirst models;
3) the use of acetolysis allows the pollen grains to be emptied of their content and thus facilitates their identification.

These informations are weekly put on the AFEDA web site by an allergist who explains the patients how they must follow their treatment: www.ambroisie-afeda.org

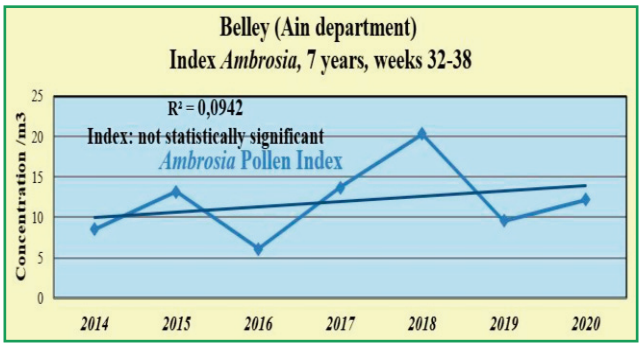
Rédaction: Chantal Déchamp. Communication: Patrick Chevrolat.
AFEDA, Association Française d'Etude Des Ambroisies, 25 Rue Ambroise Paré F 69800 Saint-Priest.
Adhésion annuelle personne physique: 45 €, association, couple : 70 €, partenaires: laissée à discrétion.
email: afeda@wanadoo.fr - Site internet: *www.ambroisie-afeda.org*

N° 84
07/2021

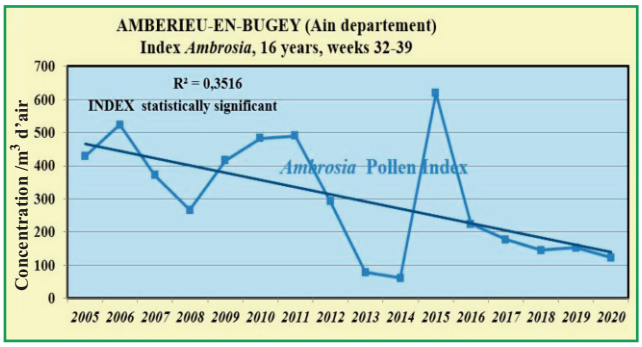
Association Française d'Etude Des Ambroisies
AFEDA
www.ambroisie-afeda.org

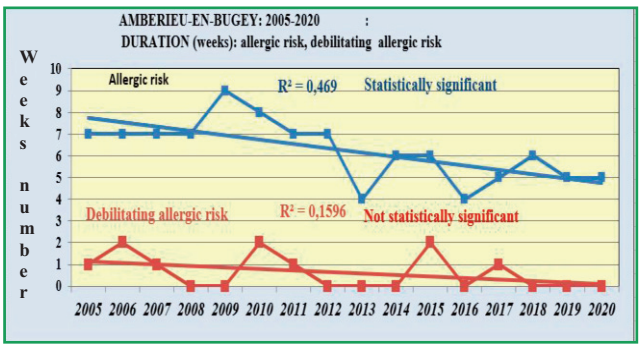
AMBROISIE : AFEDA FLASH INFO

N° 84 - Juillet 2021

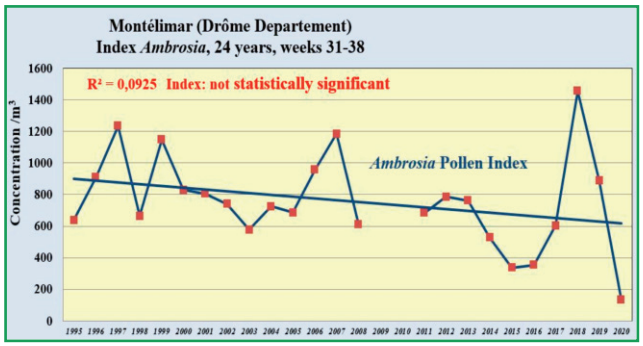


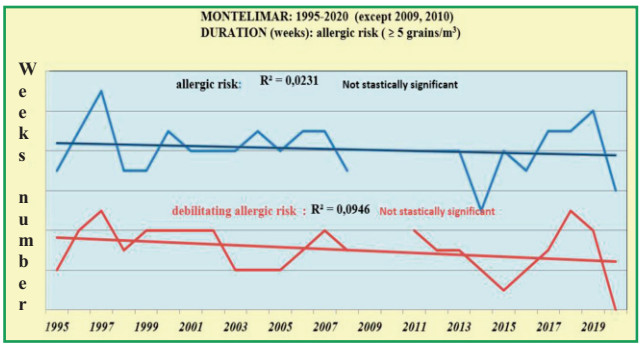
BELLEY:
It is a monitoring station: always less than 5 pollen grains (or about 5 pollen grains), weekly: no allergic risk





AMBERIEU-EN-BUGEY:
***Ambrosia* pollen concentration is decreasing and it is statistically significant**





MONTELIMAR:
***Ambrosia* pollen concentration is decreasing and it is no statistically significant**

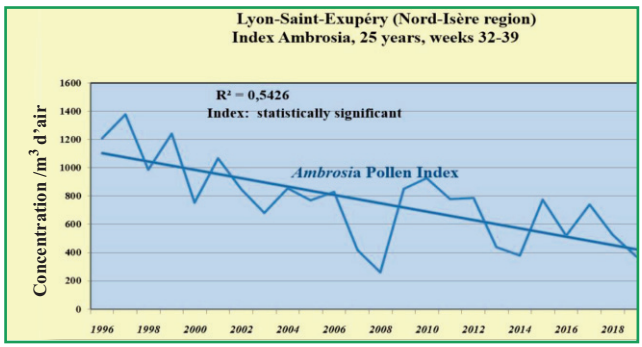
Rédaction: Chantal Déchamp. Communication: Patrick Chevrolat.
AFEDA, Association Française d'Etude Des Ambroisies, 25 Rue Ambroise Paré F 69800 Saint-Priest.
Adhésion annuelle personne physique: 45 €, association, couple : 70 €, partenaires: laissée à discrétion.
email: afeda@wanadoo.fr - Site internet: *www.ambroisie-afeda.org*

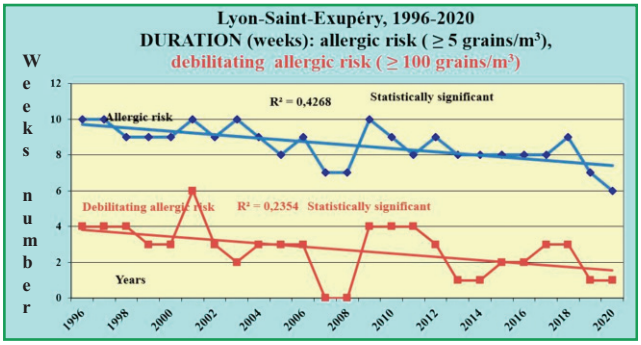
N° 84
07/2021

Association Française d'Etude Des Ambroisies
AFEDA
www.ambroisie-afeda.org

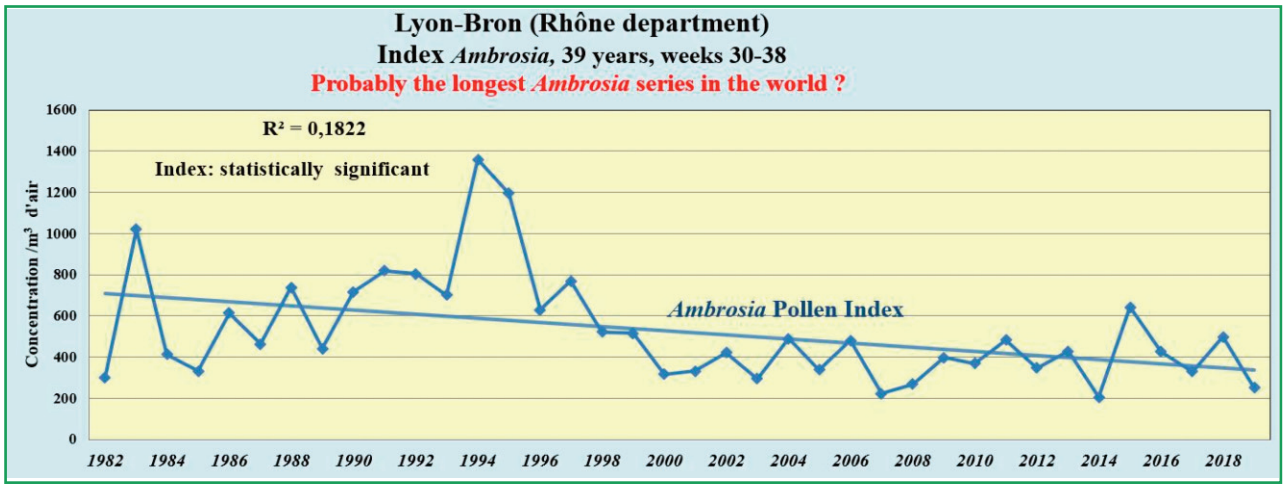
AMBROISIE : AFEDA FLASH INFO

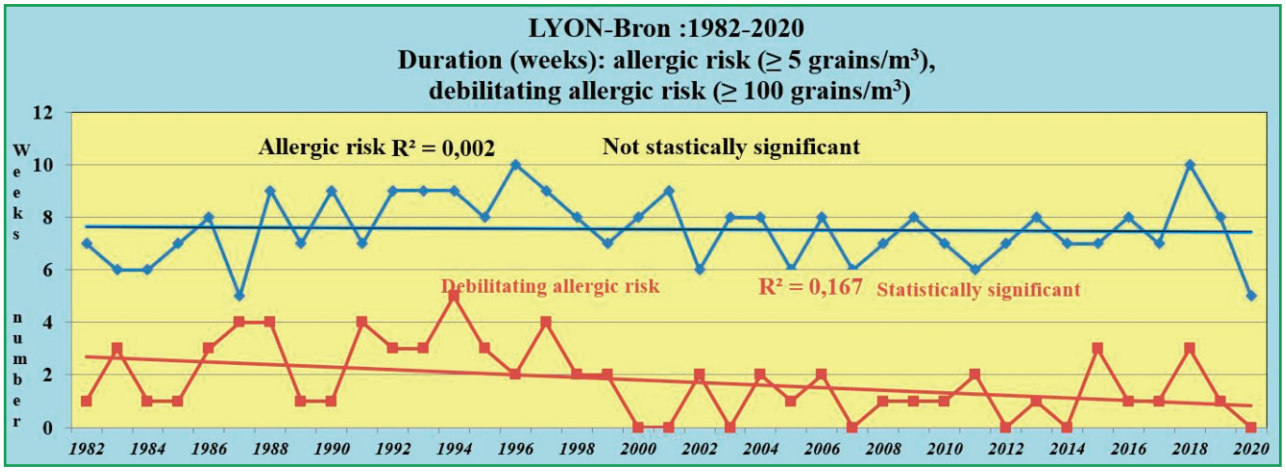
N° 84 - Juillet 2021





LYON-ST-EXUPERY:
***Ambrosia* pollen concentration is decreasing and it is statistically significant**





LYON-BRON:
***Ambrosia* pollen concentration is decreasing and it is statistically significant**

Analysis were realized

- from 1982 to 2013 by Unité de palynologie (M. Calleja and his team), Institut des Sciences de l'évolution, Université de Montpellier, FRANCE;

- from 2014 to 2020 by Laboratory of Palynological Analysis (Pr. J. Belmonte Soler and her team) Unitat de Botanica-Dept.Biologia Animal, Biologia Vegetal I Ecologia, Universitat Autòmona de Barcelona SPAIN.

Rédaction: Chantal Déchamp. Communication: Patrick Chevrolat.
AFEDA, Association Française d'Etude Des Ambroisies, 25 Rue Ambroise Paré F 69800 Saint-Priest.
Adhésion annuelle personne physique: 45 €, association, couple : 70 €, partenaires: laissée à discrétion.
email: afeda@wanadoo.fr - Site internet: *www.ambroisie-afeda.org*

N° 84
07/2021

Association Française d'Etude Des Ambroisies
AFEDA
www.ambroisie-afeda.org

AMBROISIE : AFEDA FLASH INFO
N° 85 - Septembre 2021

La compétition entre deux espèces d'*Ambrosia* serait profitable aux cultures

C'est à l'aide d'une expérimentation réalisée entre 2016 et 2017 qu'une équipe serbe, iranienne et suisse a répondu aux effets bénéfiques de la compétition entre les deux espèces *Ambrosia artemisiifolia* L. présente dès 1953 en Serbie, et *Ambrosia trifida* L. d'introduction plus tardive (1982) et toujours moins abondante.

L'expérimentation, dans une ferme près de Dobrić, a consisté, ainsi que montré dans leur figure 1, en plots de 20.5 m X 2 mètres, formés de sous-plots de 3 m X 2 mètres contenant des proportions des deux espèces de 0/100 %, 20/80 %, 40/60 %, 60/40 %, 80/20 %, 0/100 %. Les autres « mauvaises herbes » ont été laissées à pousser, ce qui est important pour la conclusion.

La biomasse d'*Ambrosia trifida* a été la plus basse en monoculture (100 % de cette espèce), contrairement à celle d'*Ambrosia artemisiifolia* qui a été la plus forte en monoculture. C'est avec des proportions de 40/60 et 60/40 que les biomasses totales (*A. trifida* + *A. artemisiifolia*) ont été les plus faibles.

Les auteurs concluent qu'en dépit d'une plus grande surface de feuilles pour *A. trifida* qui peut atteindre plusieurs mètres de hauteur (comparée à *A. artemisiifolia* qui est beaucoup plus petite), *A. trifida* ne peut pas remplacer *A. artemisiifolia* à cause de problèmes de compétition intraspécifique (entre plantes d'*A. trifida*, avec très peu de biomasse lorsqu'en monoculture) ainsi qu'interspécifique (avec *A. artemisiifolia*). Néanmoins ils notent l'intérêt (= biomasses plus faibles) de leur co-existence par rapport à des monocultures.

Il faut ajouter que la compétition entre les deux espèces bénéficiant aux autres plantes (ici les autres mauvaises herbes, leur biomasse étant plus élevée pour les proportions 40-60 et 60-40). Les auteurs proposent dans leur conclusion le bénéfice potentiel pour des cultures céréalières de la co-présence des deux espèces d'ambroisie.

Savić, A., Oveisi, M., Božić, D., Pavlović, D., Saulić, M., Müller Schärer, H., Vrbničanin, S., 2021. Competition between *Ambrosia artemisiifolia* and *Ambrosia trifida*: Is there a threat of a stronger competitor? *Weed Research* 61:298–306.

Rédaction: Gaëtan Guignard, Henriette Méon, Chantal Déchamp. Communication: Patrick Chevrolat.
AFEDA, Association Française d'Etude Des Ambroisies, 25 Rue Ambroise Paré F 69800 Saint-Priest.
Adhésion annuelle personne physique: 45 €, association, couple : 70 €, partenaires: laissée à discrétion.
email: afeda@wanadoo.fr - Site internet: *www.ambroisie-afeda.org*

N° 85
09/2021

Association Française d'Etude Des Ambroisies
AFEDA
www.ambroisie-afeda.org

AMBROISIE : AFEDA FLASH INFO

N° 86 - Octobre 2021

L'ambroisie développerait des stratégies d'adaptation en fonction de la latitude et de la longitude

Une équipe chinoise vient en effet de proposer un article portant sur 26 populations d'*Ambrosia artemisiifolia* L., localisées entre les latitudes 23.45°- 44.64° N et longitudes 10.9.44°-129.66° E, leur invasion en Chine ayant débuté dès les années 1930. Selon leurs récoltes, latitude et longitude étant corrélées, les auteurs insistent surtout sur la latitude.

Récoltées entre octobre et décembre 2018, dans chaque population à peu près 3 plantes ont constitué un échantillon. A raison de 3-5 échantillons par population, 119 échantillons au total ont été récoltés. Pour la germination, les graines ont été observées chaque jour, une radicule d'1 mm a été considérée comme une germination à prendre en compte. Vingt-quatre traits de semences ont été pris en considération (dont 4 de germination), incluant leur morphologie, les phytohormones, les nutriments et la germination, alliés aux caractéristiques du climat.

Il en résulte que les populations à des latitudes plus basses montrent de manière significative un taux plus élevé et plus précoce de germination, les semences étant plus petites et avec des taux d'acide abscissique (phytohormone jouant des rôles variés et importants dans la physiologie de la plante, n.d.l.r.) et acides gras (= réserves, n.d.l.r.) plus bas. Par contre, à des latitudes plus élevées, le taux de germination est plus bas et retardé, en dépit de semences plus grosses et de ressources de nutriments plus grandes (selon les auteurs le taux plus important de nutriments peut favoriser une dormance plus grande et donc une germination plus tardive).

Les semences de latitude moins élevée possédant une germination plus précoce et plus rapide, ceci pourrait indiquer selon les auteurs leur capacité à occuper une niche écologique afin d'augmenter leur dominance dans une localité donnée. De plus leur taille plus réduite est un avantage à leur dispersion et expansion. Lié à la latitude plus qu'aux précipitations, les températures semblent être le facteur le plus important pour ces traits de semences.

Les auteurs suggèrent ainsi que l'ambroisie a adopté des stratégies de germination le long de gradients de latitude-longitude en réponse aux climats locaux, ceci est à mettre en rapport avec le changement climatique dans le futur et les potentialités de stratégies de l'ambroisie.

Latitudinal and Longitudinal Trends of Seed Traits Indicate Adaptive Strategies of an Invasive Plant. Zhou L., Yu H., Yang K., Chen L., Yin W., Ding J., 2021. Frontiers in Plant Science June, 12, Article 657813.657813.
https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpls.2021

Rédaction: Gaëtan Guignard, Henriette Méon, Chantal Déchamp. Communication: Patrick Chevrolat.
AFEDA, Association Française d'Etude Des Ambroisies, 25 Rue Ambroise Paré F 69800 Saint-Priest.
Adhésion annuelle personne physique: 45 €, association, couple : 70 €, partenaires: laissée à discrétion.
email: afeda@wanadoo.fr - Site internet: *www.ambroisie-afeda.org*

N° 86
10/2021

Association Française d'Etude Des Ambroisies
AFEDA
www.ambroisie-afeda.org

AMBROISIE : AFEDA FLASH INFO

N° 87 - Novembre 2021

Expansion de l'ambroisie dans les Alpes

C'est en effet en comparant la gamme des climats sauvages et adventifs de l'ambroisie (*Ambrosia artemisiifolia* L.) qu'un groupe de chercheurs français a proposé une approche originale combinant les modèles de niche climatique à différentes échelles spatiales, la génétique des populations et une expérimentation en jardin expérimental à Gap dans les Alpes françaises, afin d'identifier et de localiser l'expansion potentielle de niche climatique de cette plante.

Ils distinguent la niche régionale (= Alpes françaises ; données sur 3888 observations, sources CBNA), la niche globale (= celle originelle de l'ambroisie en Amérique du Nord plus celle de son invasion sur la planète ; données de plusieurs sources dont le « Global Biodiversity Information Facility GBIF, plus le Worldclim). Deux variables climatiques ont été retenues, la moyenne annuelle d'ensoleillement ainsi que la moyenne de température en été. A partir de ces deux niches, ils ont réalisé une estimation des populations susceptibles d'expansion de niche dans les Alpes, c'est-à-dire les populations à la frange la plus extrême de la niche régionale et donc sur un front de migration, de plus en dehors de la niche globale.

La génétique des populations a été étudiée grâce à des marqueurs génétiques (ADN), chez 27 populations (10 individus par population). Le jardin expérimental a permis, avec des cultures de 30 semences chez 6 plantes-mères de chacune de 18 populations choisies parmi les 27 précédentes, des mesures de caractères phénotypiques (biomasse totale, hauteur de la plante, biomasse racines-tiges, matière sèche de la feuille), soit un total randomisé de 1134 plantes, afin des tester entre autres si ceux-ci peuvent faciliter ou non des conditions plus froides.

Les résultats suggèrent fortement qu'une sélection dirigée a agi sur les traits de caractères, favorisant les plantes plus petites et à feuilles plus persistantes chez les populations du front de migration. Selon les auteurs, la réduction de biomasse et de hauteur des ambroisies observées peut permettre à la plante de résister à des températures plus basses ainsi qu'à une radiation solaire plus élevée, de compléter leur cycle de vie dans des saisons plus courtes. Une biomasse racinaire plus grande peut permettre une plus grande allocation pour la reproduction, une matière sèche de feuilles plus élevée confère en outre une résistance au stress plus grande en limitant entre autres la dégradation des tissus.

Selon les auteurs, l'ambroisie s'adapte ainsi rapidement et elle étend sa niche vers les climats plus froids et auparavant non-convenables pour cette plante. Ceci montre l'évolution de la niche écologique dans une échelle de temps très courte, ayant des implications importantes pour les modèles prédictifs d'invasions biologiques.

Gallien, L., Thuiller, W., Fort, N., Boleda, M., Alberto, F.J., Rioux, D., Lainé, J., Lavergne, S., 2016. Is There Any Evidence for Rapid, Genetically-Based, Climatic Niche Expansion in the Invasive Common Ragweed? PLOS ONE | DOI:10.1371/journal.pone.0152867.

Rédaction: Gaëtan Guignard, Henriette Méon, Chantal Déchamp. Communication: Patrick Chevrolat.
AFEDA, Association Française d'Etude Des Ambroisies, 25 Rue Ambroise Paré F 69800 Saint-Priest.
Adhésion annuelle personne physique: 45 €, association, couple : 70 €, partenaires: laissée à discrétion.
email: afeda@wanadoo.fr - Site internet: *www.ambroisie-afeda.org*

N° 87
11/2021

Association Française d'Etude Des Ambroisies
AFEDA
www.ambroisie-afeda.org

AMBROISIE : AFEDA FLASH INFO

N° 88 - Décembre 2021

La 40ème et dernière Assemblée Générale de l'AFEDA du 23 octobre 2021 a été composée de 2 parties : l'une ordinaire, relatée ici, l'autre extraordinaire qui sera relatée dans le prochain Flash Info.

Etant donné qu'il s'agissait de la dernière rencontre, ces AG ont été précédé d'un déjeuner. Le lieu de ces interventions fut l'Hôtel des Congrès, en face du célèbre Parc de la Tête d'Or à Lyon.

**Une vingtaine de participants était accueillis par Odile CHEVROLAT.
Ils étaient venus de Milan, Barcelone, Paris, Toulouse…
ils étaient associés aux adhérents de la région.
Une Conseillère municipale de la ville de CHASSIEU,
Madame Annie LORNAGE nous a honorés de sa présence.**

Le déjeuner terminé la salle de conférence nous a accueillis.
Chantal DECHAMP, après sa bienvenue, a présenté le rapport d'activité 2021,
Patrick CHEVROLAT le rapport financier.
Chantal DECHAMP a remercié les collectivités territoriales grâce auxquelles l'AFEDA a pu fonctionner. Au fil des années, le département de l'Ain a toujours été le plus compréhensif. Ces 2 collectivités ont permis de financer 2 capteurs de pollen pour ce seul département.

Organismes	2020	2021
Conseil Départemental de l'Ain	5850	5850
Communauté Communes Plaine de l'Ain	3000	3000
Conseil Départemental de l'Isère	1500	Annulation AFEDA
Communauté Communes de l'Est Lyonnais	2500	Votée 2500 Annulation AFEDA
Commune de Bron	140	Sans réponse Annulation AFEDA
Commune de Chassieu	380	380
Commune de Corbas	500	300
Commune de Fleurieu-Sur-Saône	70	Annulation du nouveau maire
Commune de Genas	100	100
Commune de Le Péage de Roussillon (encaissé compta 2021)	150	Non sollicité
Commune de Mions	150	Sans réponse
Commune de Saint-Quentin-Fallavier	300	300
Commune de Vénissieux	250	250

La dissolution de l'AFEDA n'avait pas été prévue aussi brutalement et pour des raisons indésirables. De ce fait, les demandes de subvention qui ne devaient pas être précoces ont été annulées alors qu'il était encore temps !

Rédaction: Chantal Déchamp. Communication: Patrick Chevrolat.
AFEDA, Association Française d'Etude Des Ambroisies, 25 Rue Ambroise Paré F 69800 Saint-Priest.
email: afeda@wanadoo.fr - Site internet: *www.ambroisie-afeda.org*

Association Française d'Etude Des Ambroisies
AFEDA
www.ambroisie-afeda.org

AMBROISIE : AFEDA FLASH INFO

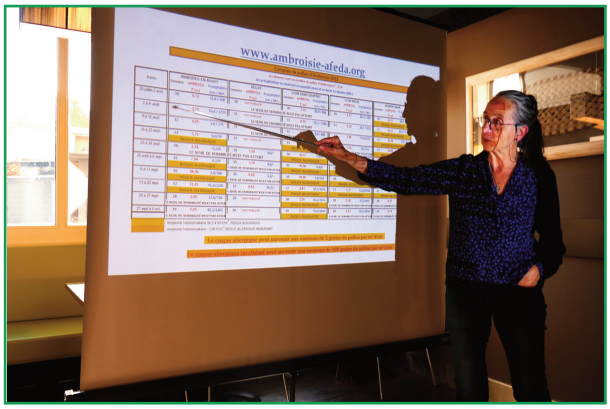
N° 88 - Décembre 2021

Le bilan des actions du siège social étant terminé, divers sujets ont ensuite été présentés.

- Par Yves AUDA, Géosciences Environnement Toulouse, CNRS - Univ P. Sabatier - Observatoire Midi-Pyrénées : la télédétection de l'ambroisie ou 17 années de recherche en partenariat avec l'AFEDA.

- Par Jordina BELMONTE, Directeur de l'Institut des sciences et technologie de l'Environnement. Unité de botanique, départ. biologies animale, végétale et écologie. Univ. autonome de Barcelone : les Comptes de pollen AFEDA 2021.

- Par Chantal DECHAMP :l'évolution de ces données commencées il y a 40 ans à Lyon-Bron.



Bilan de l'année 2021
dont le début se situe en septembre 2020 en raison de certaines dates précoces pour les demandes de subvention

- Préparation des dossiers de demande de subvention : chaque imprimé est différent cependant le passé est parfois enregistré dans quelques collectivités : progrès apprécié.
- Poursuite des comptes de pollen de la saison des ambroisies : identification et comptage par le Professeur J. Belmonte (et son équipe) à Barcelone,
- de leur adaptation à l'allergologie, par le Docteur C. Déchamp,
- du calcul de leur évolution depuis leur création: statistique, C. Déchamp
- de leur insertion hebdomadaire sur le site internet, C. Déchamp.

5 capteurs en Auvergne Rhône-Alpes :
Ambérieu-en-Bugey, Belley, Lyon-Bron, Lyon-Saint-Exupéry, Montélimar.

- Poursuite des flash infos AFEDA débutés en 2014 (mensuels sauf en août).
- Contrôle hebdomadaire du nombre de lectures de notre site internet :
13250 début octobre 2021, soit 5000 de plus que début octobre 2020.
- Contrôle hebdomadaire du nombre de lectures des publications AFEDA (contrôle fourni par « Research Gate »). Nombre et liste des pays (très importants : 48 pays ont lu nos publications en anglais : dont 20 nouveaux en 2021).
- Participation virtuelle au comité technique de l'Observatoire des Ambroisies.
- Réponses aux journalistes. Courrier. Courrier Internet.

Rédaction: Chantal Déchamp. Communication: Patrick Chevrolat.
AFEDA, Association Française d'Etude Des Ambroisies, 25 Rue Ambroise Paré F 69800 Saint-Priest.
email: afeda@wanadoo.fr - Site internet: *www.ambroisie-afeda.org*

Association Française d'Etude Des Ambroisies
AFEDA
www.ambroisie-afeda.org

AMBROISIE : AFEDA FLASH INFO

N° 88 - Décembre 2021

Participants /Adhérents (R= retraité-e-)

AUDA Yves, chercheur CNRS. Réseau Télédétection de l'AUF, CESBIO, LADYBIO, Toulouse, Université Paul Sabatier, Observatoire Midi-Pyrénées.
BELMONTE Jordina, Professeur. Unité de botanique, départ. biologies animale, végétale et écologie. Université autonome de Barcelone, Barcelone.
BONINI Maira, ATS-Milano (= ARS France), Milan.
BOTTERO Paolo, R Allergologue Milan.
CHEVROLAT Odile, R AFEDA Vénissieux.
CHEVROLAT Patrick, R photographe professionnel, conseil d'administration AFEDA Vénissieux.
COSTE Paul, R Président CAEL Décines et secrétaire APECO Corbas.
DECHAMP Chantal, R présidente AFEDA Saint-Priest (69).
DONAT Georges, R Ingénieur Paris.
DONAT Nicole, R Allergologue Paris.
GUIGNARD Gaëtan, R CNRS Université Claude Bernard Lyon 1, Lyon 3è.
LORNAGE Annie, Conseillère municipale de Chassieu.
MEON Henriette, R Université Claude Bernard Lyon 1, Caluire et Cuire.
MOTTET Marilou, Représentait Olivier PECHAMARD, Directeur FREDON-France, Paris.
POET Michel, R Ingénieur EDF, conseil d'administration AFEDA Chassieu.
SINDT Charlotte Directrice RNSA, Brussieu 69.
THIBAUDON Michel R ancien directeur RNSA Tassin-la-Demi-Lune.
THIEBAUX Jean-Marie Président APECO Corbas.
Notre ami Suisse, Bernard CLOT, adhérent à titre personnel de la première heure n'a pu se libérer, voici le très gentil mot qu'il nous a envoyé :

« Vous pouvez être fière de ce qui a été réalisé !
Grâce à vous, la lutte contre l'ambroisie est devenue réalité, non seulement en France, mais dans de nombreux autres pays ! Je ne sais pas si la structure subsistera, mais les idées, qui elles n'ont pas de limites, resteront ! «
Très cordialement,
Bernard

Rédaction: Chantal Déchamp. Communication: Patrick Chevrolat.
AFEDA, Association Française d'Etude Des Ambroisies, 25 Rue Ambroise Paré F 69800 Saint-Priest.
email: afeda@wanadoo.fr - Site internet: *www.ambroisie-afeda.org*