

Avec la collaboration de :

Communauté d'agglomération de Bourges Plus

Lig'Air

AtmoAuvergne

Bilan de la saison pollinique

Bourges – Année 2015

RNSA
Le Plat du Pin
69690 BRUSSIEU
Tel 04 74 26 19 48 – Fax : 04 74 26 16 33
Mail rnsa@rnsa.fr
Internet www.pollens.fr

Décembre 2015

Sommaire

Les capteurs de Bourges et ses alentours.....	3
Résultats principaux de l'année 2015	4
Pollens d'arbres.....	6
Pollens de Noisetier	6
Pollens d'Aulne	7
Pollens de Cyprès	8
Pollens de Frêne.....	9
Pollens de Bouleau.....	10
Pollens de Platane.....	11
Pollens de Chêne.....	12
Pollens d'herbacées	13
Pollens de Graminées	13
Pollens d'Urticacées.....	14
Pollens d'Ambroisie	15
Annexe	16
Les capteurs	16
Taux de fonctionnement des capteurs	17
Capteur de pollen.....	17
Analyses polliniques.....	17
Données cliniques	18
Prévisions météorologiques.....	18
Elaboration des bulletins allergo-polliniques pour la région de Bourges.....	18
Diffusion de l'information.....	19

Introduction

Le phénomène de pollinisation est un processus naturel permettant la reproduction de nombreuses espèces végétales. Si près de 80% des espèces utilisent les insectes pour transporter le pollen de la fleur mâle à la fleur femelle, pour les 20% autres, c'est le vent qui se charge de ce transfert (anémophilie). De ce fait les fleurs mâles produisent des quantités extrêmement importantes pouvant atteindre plusieurs millions à plusieurs milliards de grains par épi floral. Si quelques grains atteignent leur cible, la grande majorité des grains restent dispersés dans l'air au gré du vent et des courants aérauliques avant de se déposer sur le sol.

Les pollens allergisants sont tous des pollens émis de plantes anémophiles et de ce fait, une partie des grains dispersés sera respirée par la population, dont les allergiques.

Les pollens provoquent essentiellement des rhinites, des conjonctivites, de l'asthme, et parfois des urticaires et des eczémas. Le RNSA anime un réseau de médecins sentinelles situés dans un grand nombre de villes françaises. Ces derniers renseignent des bulletins cliniques en fonction des symptômes qu'ils observent, ce qui permet de calculer des index d'impact sanitaire par ville, par région ou pour la France. Ces index sont ensuite corrélés avec l'index pollinique (index d'exposition), ce qui permet de constater que les pics de l'index clinique correspondent à la présence significative de certains pollens dans l'air.

Ce rapport présente les taux de pollens observés à Bourges et ses alentours au cours de l'année 2015 et compare ces résultats à ceux des années précédentes.

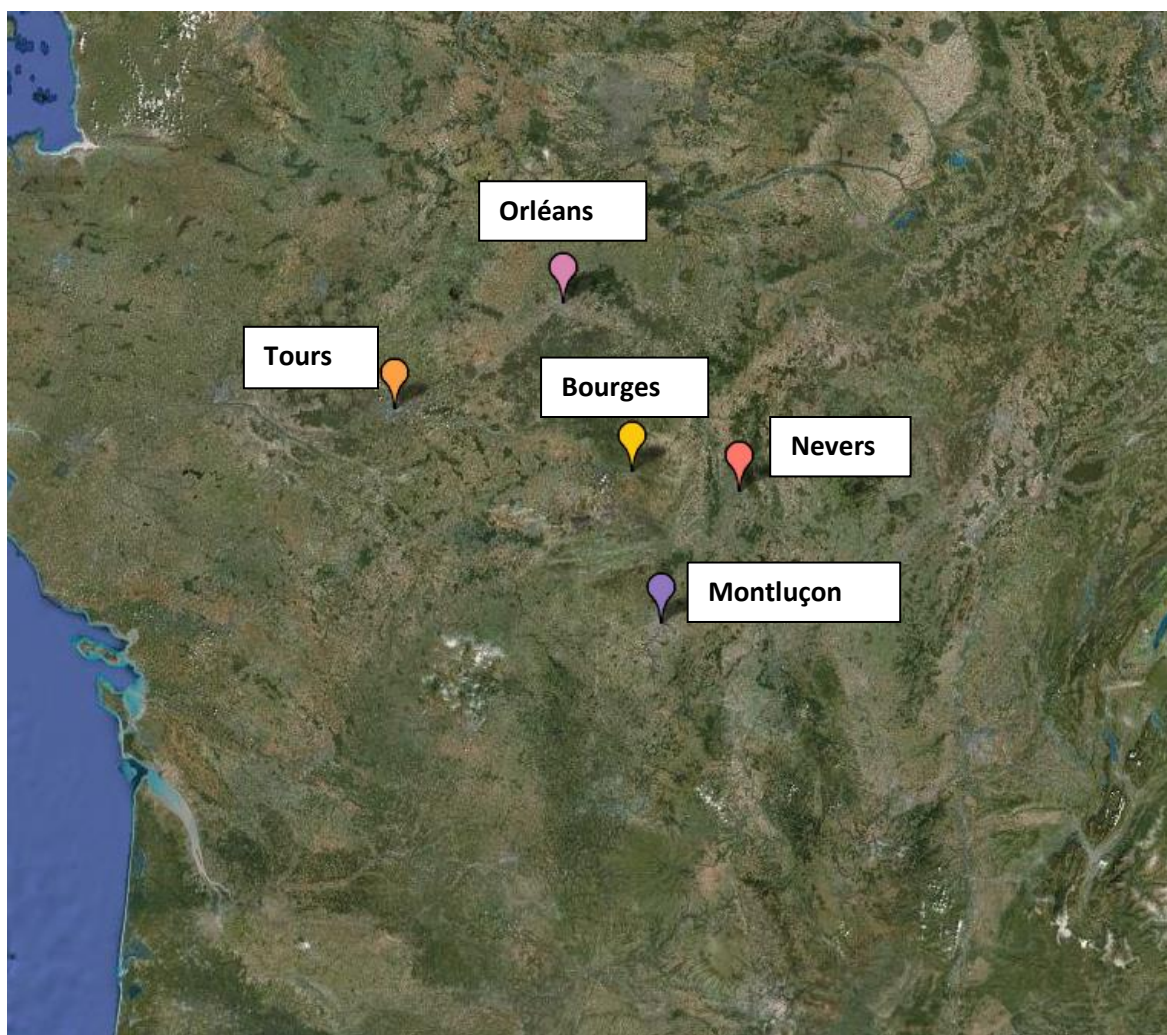
Pour ce faire, les quantités moyennes des pollens sur ces capteurs sont comparées avec ceux des années précédentes ainsi que les quantités sur chaque site et le nombre de jours à risque allergique d'exposition aux pollens ≥ 3 .

Chaque allergique a sa propre sensibilité par rapport aux pollens, mais il est considéré qu'à partir du risque allergique d'exposition aux pollens (RAEP) moyen (niveau 3 sur une échelle de 0 à 5), la majorité des personnes sensibles à un pollen sont malades.

Villes	Localisation géographique	Période d'étude 2015
Bourges	Latitude 47° 5'4.00"N Longitude 2°23'47.00"E	24 février au 30 septembre
Montluçon	Latitude 46°20'37.15"N Longitude 2°36'20.24"E	16 février au 22 septembre
Nevers	Latitude 46°59'12.31"N Longitude 3° 9'39.75"E	09 février au 30 septembre
Tours	Latitude 47°23'9.02"N Longitude 0°40'6.78"E	24 février au 30 septembre
Orléans	Latitude 47°54'28.64"N Longitude 1°53'52.39"E	23 avril au 27 septembre

Les capteurs de Bourges et ses alentours

Le RNSA dispose de capteurs repartis sur l'ensemble de la France. Pour cette étude, nous utiliserons comme élément de comparaison les données recueillies sur les sites de Montluçon, Nevers, Orléans et Tours.



Résultats principaux de l'année 2015

En 2015, la pollinisation tous taxons a été marquée par un pic important le 08 Mars, bien plus important que les valeurs habituelles. Ce pic est dû à une forte présence de pollens de cyprès sur les capteurs de Montluçon et de Tours.

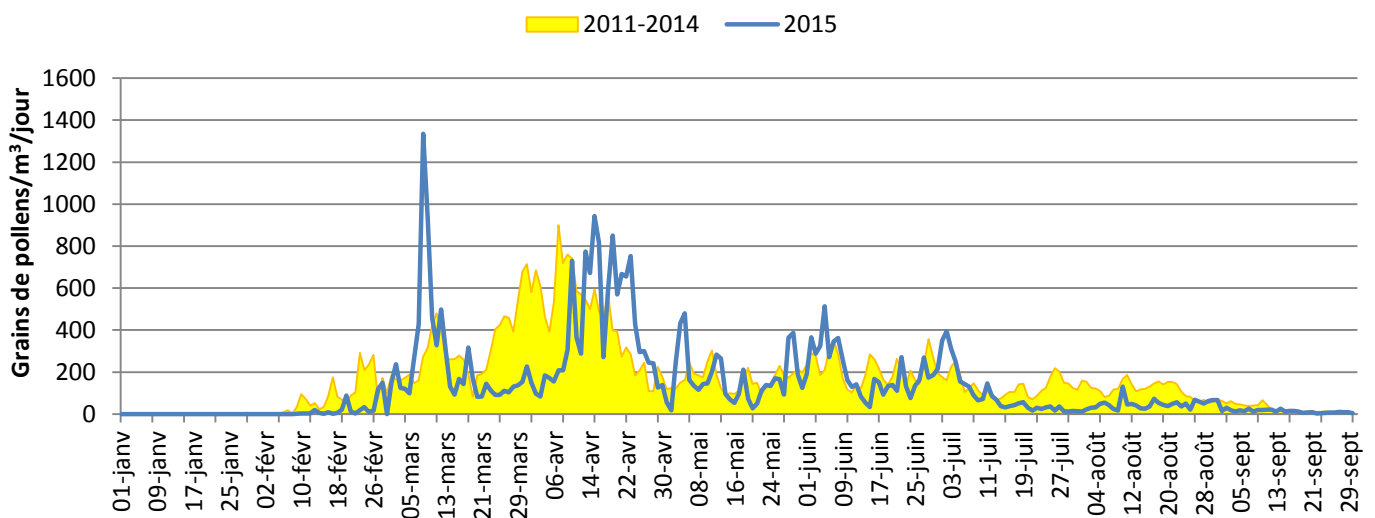
Un retard d'une dizaine de jours de la pollinisation des arbres (chêne, bouleau, platane...) est observé par rapport à la moyenne des années précédentes. Le premier pic des herbacées est arrivé le 04 Mai 2015 et était supérieur aux valeurs des années précédentes, à cause d'une forte pollinisation des graminées sur Montluçon et Orléans.

La saison a été globalement similaire à celle des années précédentes.

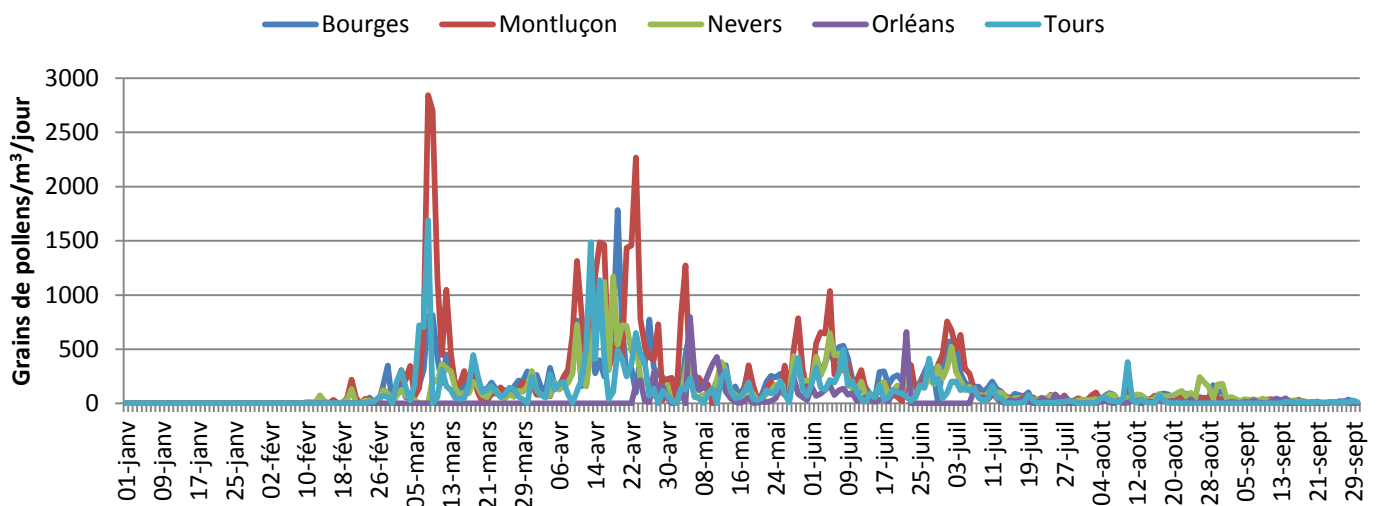
A Bourges, le principal pic de la saison était le 19 avril avec 1784 grains de pollens/m³ d'air tous taxons confondus.

Le plus grand pic pour les 5 villes tous taxons confondus était à Montluçon avec 2843 grains de pollens/m³ d'air le 08 Mars 2015.

Pollinisation tous taxons, moyenne des cinq capteurs de Bourges et ses alentours



Tous Taxons - 2015



*Le capteur d'Orléans a commencé à fonctionner qu'à partir du 23 avril 2015, il a donc été exclu des résultats pour la période des arbres (février-mars-avril) à l'exception du Chêne qui a pollinisé fin avril.

Pollens d'arbres

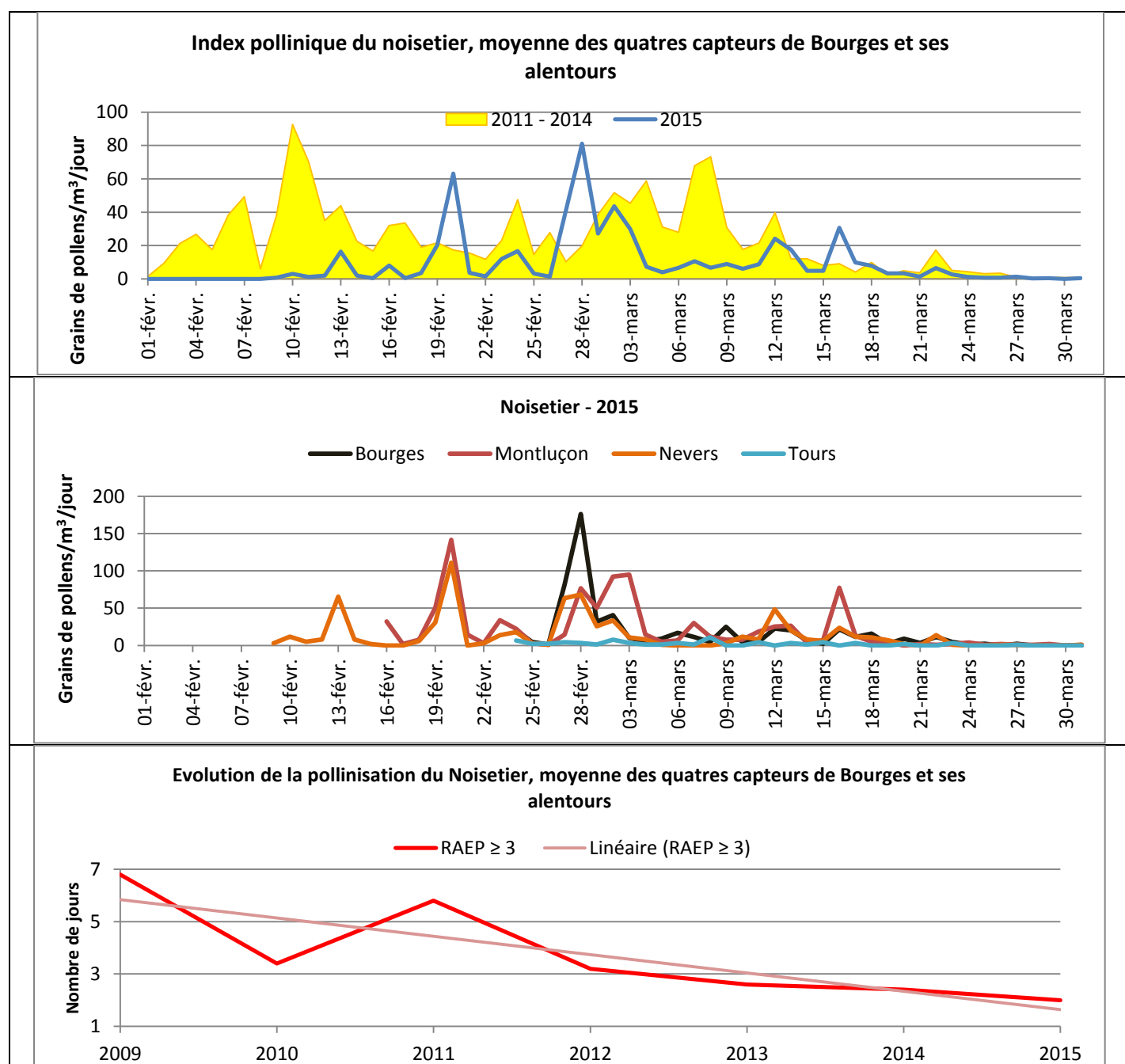
Pollens de Noisetier

Taxon	Potentiel allergisant	Période de pollinisation en 2015
Noisetier	3	10 février au 24 mars

La période de pollinisation du noisetier a commencé début février et s'est terminée vers le 24 mars.

La quantité de pollens de noisetier en 2015 était légèrement plus faible que celle des années précédentes malgré 2 grands pics les 20 et 28 février. Le premier pic du 20 février correspond à 2 principaux pics de pollens à Montluçon et Nevers avec plus de 110 grains de pollens/m³ d'air. Le deuxième pic correspond à un pic de 176 pollens de noisetier/m³ d'air à Bourges le 28 février, un pic est également observable le même jour à Montluçon et Nevers mais de façon beaucoup plus modeste (70 pollens/m³ d'air). Les pollens de noisetier à Tours sont restés très faibles (inférieur à 12 grains de pollens/m³ d'air).

Le nombre de jours avec un RAEP ≥ 3 ne cesse de diminuer depuis 2011, il était seulement de 2 jours en moyenne en 2015.



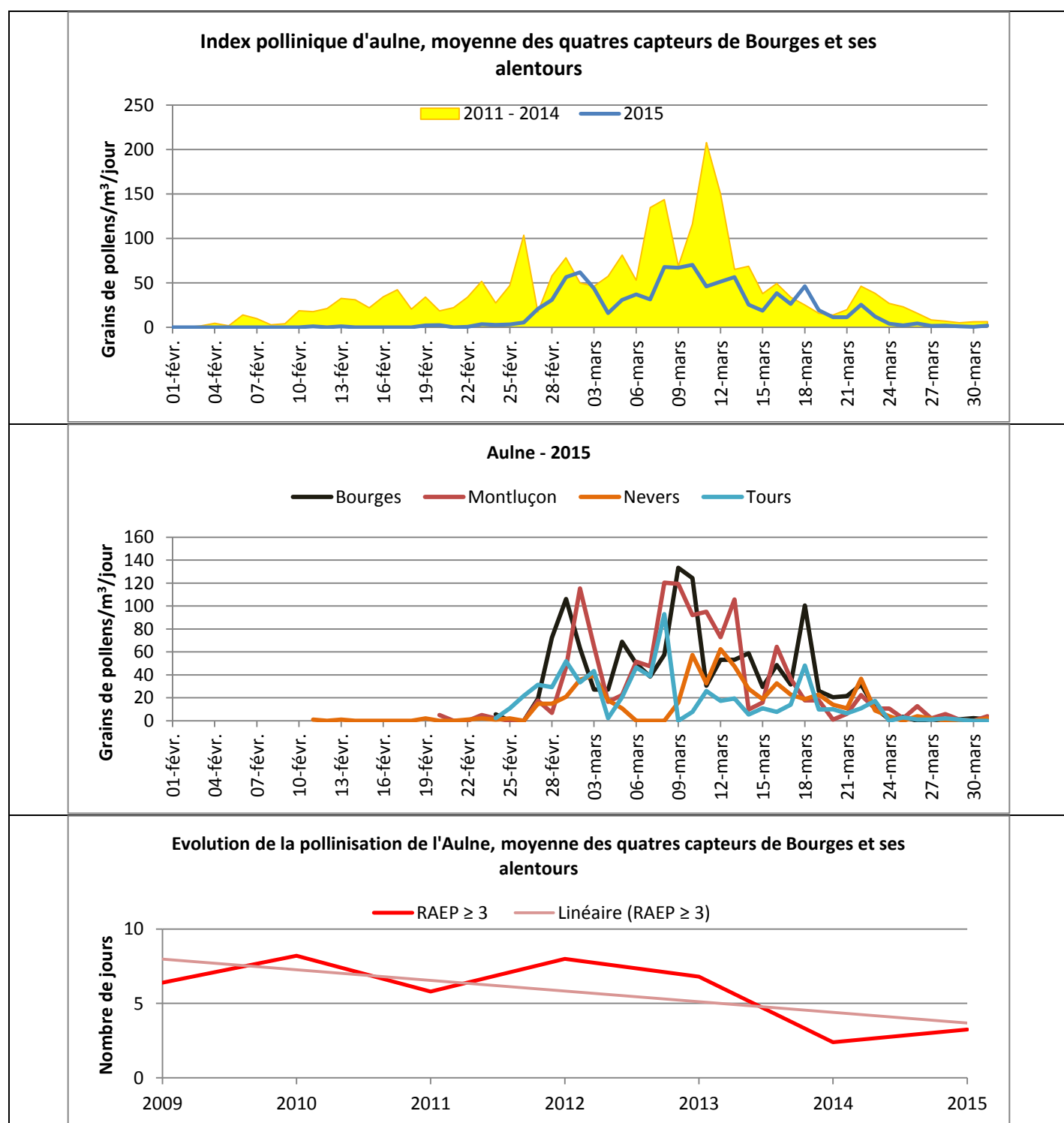
Pollens d'Aulne

Taxon	Potentiel allergisant	Période de pollinisation en 2015
Aulne	4	fin février au 24 mars

La période de pollinisation de l'aulne a commencé fin février et s'est terminée vers le 24 mars. C'est en retard de plusieurs semaines par rapport à la moyenne 2011-2014, en effet le premier pic principal est arrivée début Mars tandis qu'il apparaissait en février les années précédentes.

Les quantités de pollens ont été beaucoup moins importantes cette année. En effet, la moyenne 2011-2013 montrait des concentrations allant jusqu'à 200 pollens/m³ d'air alors qu'en 2015 la valeur moyenne n'a pas dépassé les 70 pollens/m³ d'air (pic principal le 10 Mars). Concernant la ville de Bourges, il y a eu 3 grands pics en Mars (01, 09 et 18) avec des quantités supérieurs à 100 grains de pollens/m³ d'air. Bourges et Montluçon ont été les villes les plus touchées par ces pollens dans la région.

En 2015, le nombre de jours avec un RAEP \geq 3 est légèrement supérieur à 2014.

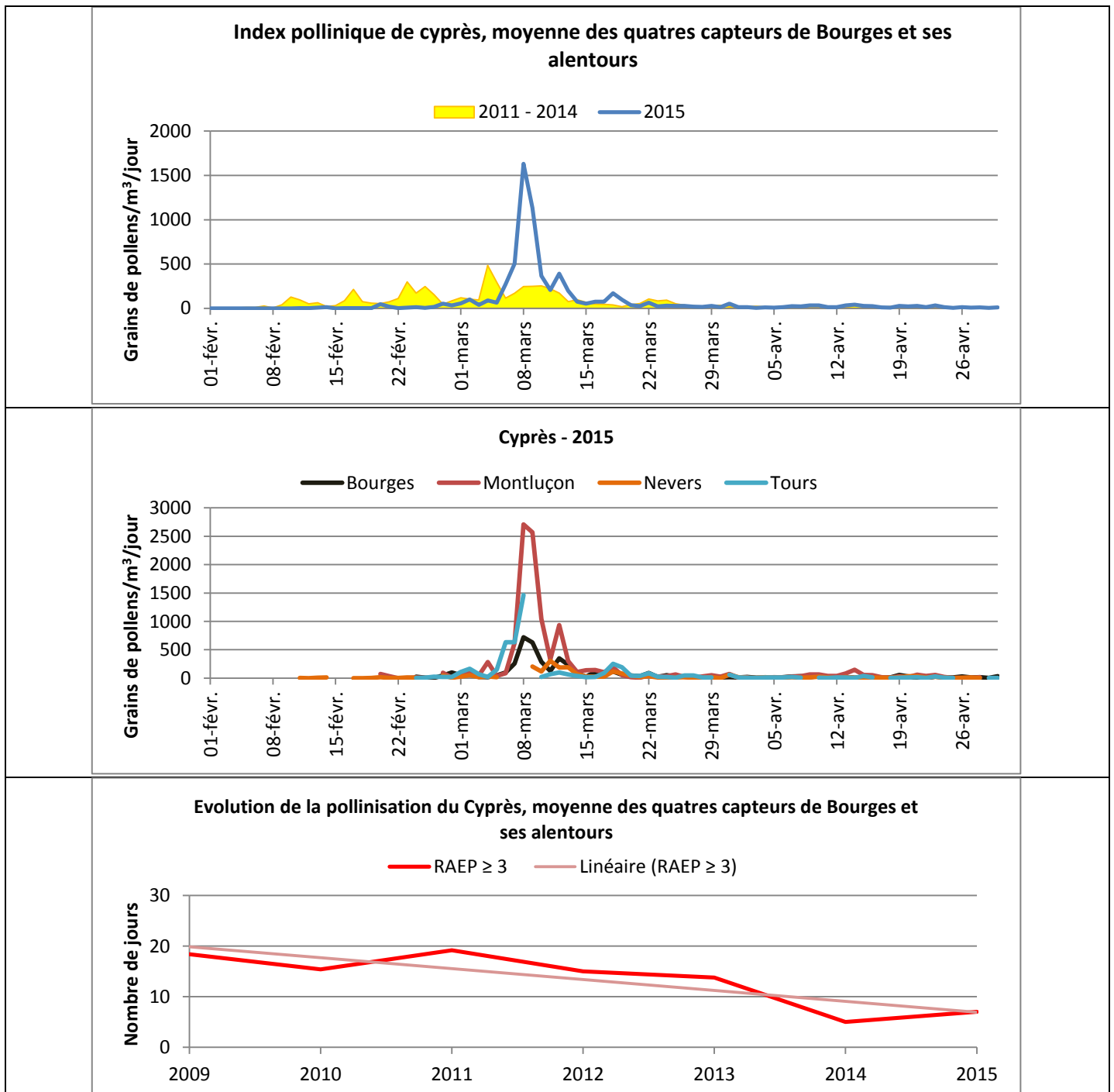


Pollens de Cyprès

Taxon	Potentiel allergisant	Période de pollinisation en 2015
Cyprès	5	01 au 22 mars

La période de pollinisation du cyprès a débuté début Mars et s'est terminée vers 22 Mars. Elle a été courte mais intense avec un pic record de pollens le 08 Mars à Montluçon avec plus de 2700 grains de pollens/m³ d'air. Bourges a eu son pic principal le 08 Mars avec 720 pollens/m³ d'air (supérieur à la moyenne de ces 4 dernières années qui ne dépasse pas les 500 grains de pollens/m³ d'air). Bourges reste cependant très peu touchée par cette pollinisation.

Globalement il y aura eu moins de pollens de cyprès cette année en février mais beaucoup plus en Mars (3 fois plus). Le nombre de jours avec un RAEP ≥ 3 était en moyenne de 5 sur les villes de la région en 2014 et il ré augmente légèrement avec une valeur de 7 en 2015.



Pollens de Frêne

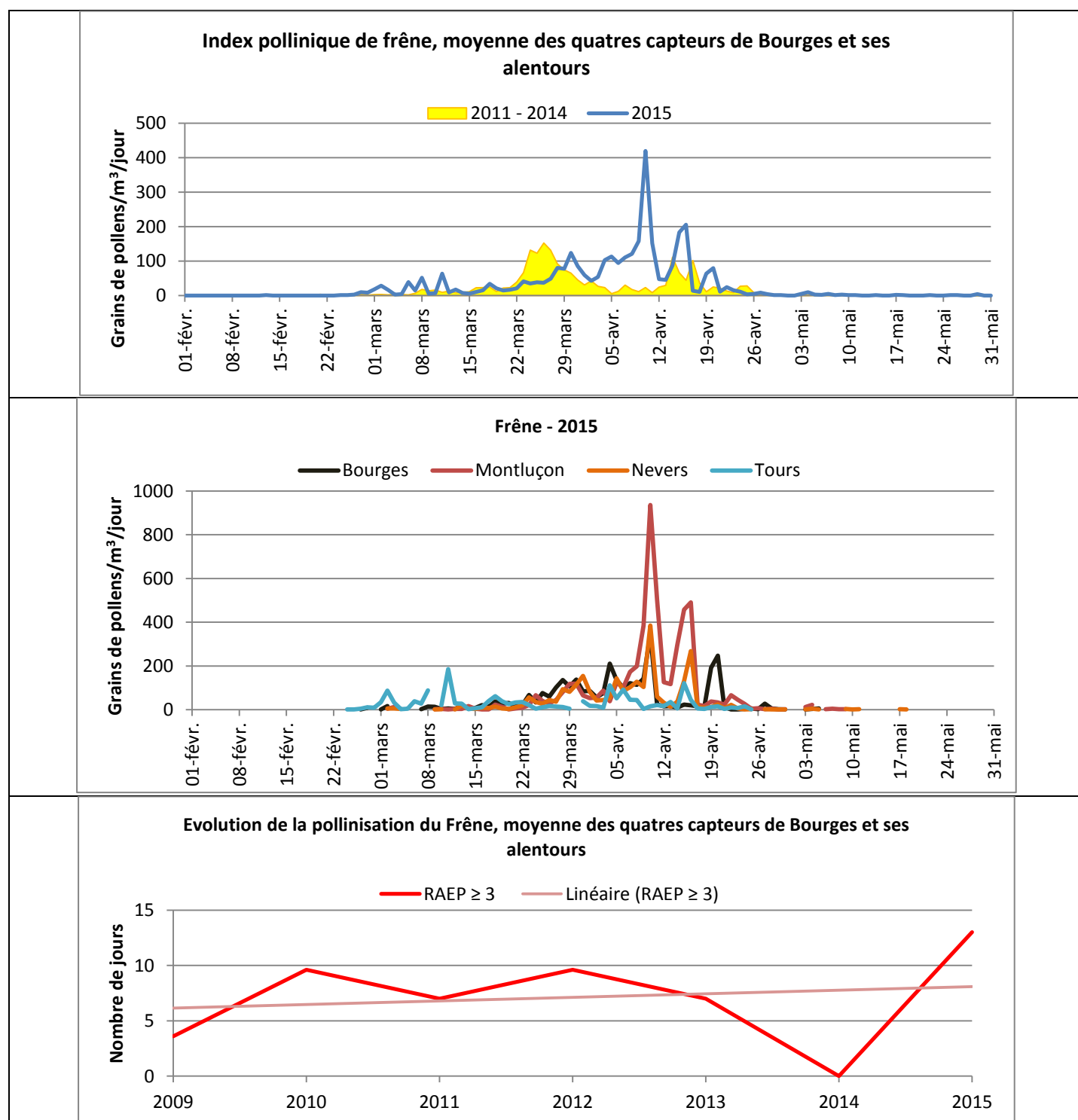
Taxon	Potentiel allergisant	Période de pollinisation en 2015
Frêne	4	27 février au 24 avril

La période de pollinisation du frêne a débuté vers le 27 février pour se terminer fin avril.

La quantité de pollens est globalement dans la moyenne des 4 dernières années voir même légèrement supérieur. La ville de Montluçon est la ville la plus touchée de la région par ce pollen avec notamment un pic à 935 grains le 10 avril. Viennent ensuite les villes de Bourges et Nevers qui ont eu le même pic à 384 grains le 10 avril.

Globalement, en 2015, les quantités de pollens de Frêne sont restées inférieures en Mars mais nettement supérieur en avril par rapport à la moyenne des 4 dernières années.

Le nombre de jours avec un risque allergique supérieur ou égal à 3 en 2015 atteint son niveau le plus élevé (13) sur les villes de la région par rapport au 6 dernières années.



Pollens de Bouleau

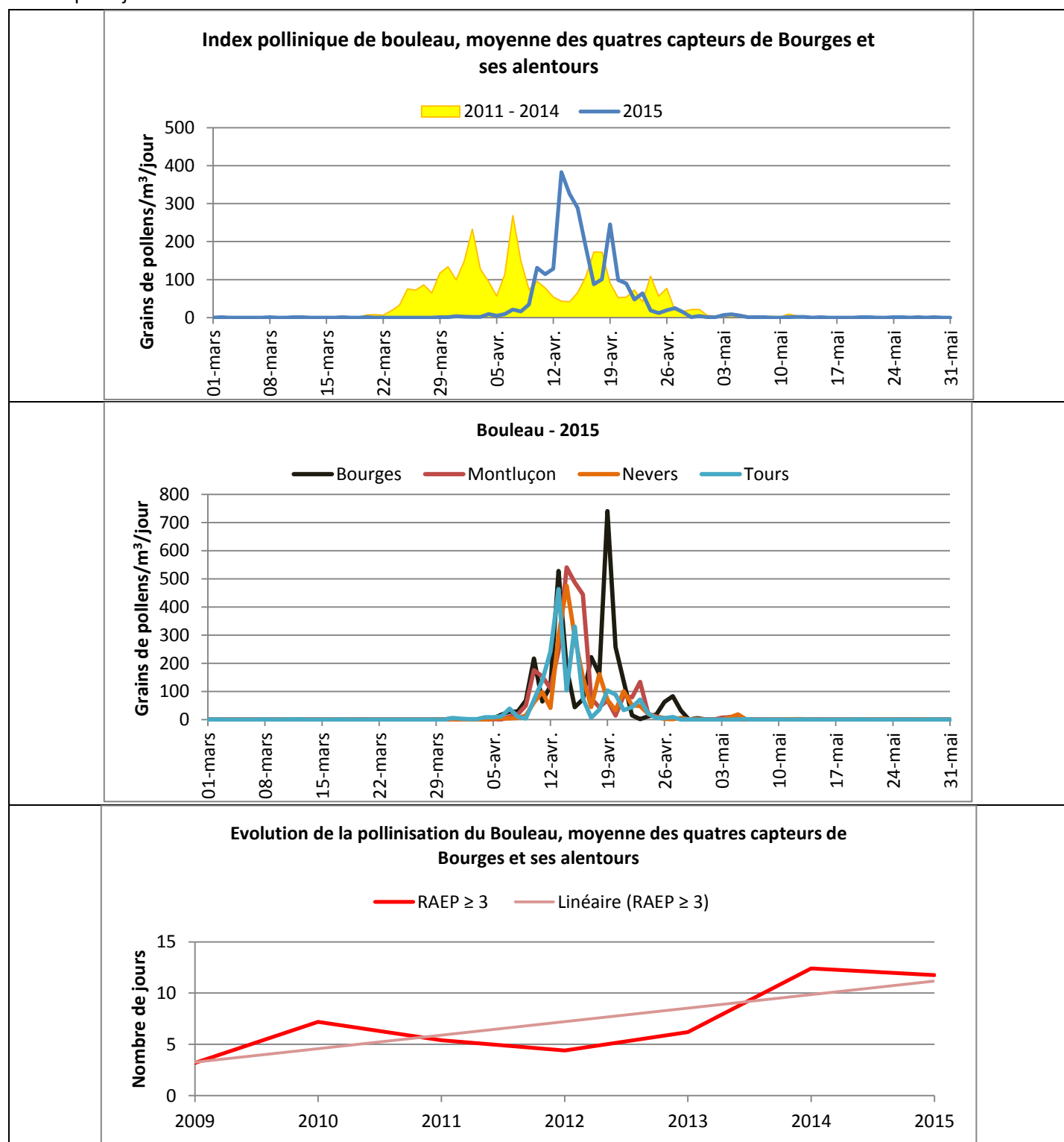
Taxon	Potentiel allergisant	Période de pollinisation en 2015
Bouleau	5	05 au 28 avril

La période de pollinisation du bouleau a duré seulement un mois. Elle a été courte mais intense !

Par rapport à la période 2011-2014, le début de la pollinisation du bouleau a eu un retard de 2 semaines cette année, avec un pic principal tardif mais élevé le 13 avril avec 383 pollens/m³ d'air (il est intéressant de noter que ce pic correspond à un pic sur l'ensemble des capteurs de la région ce jour-là).

Un deuxième pic a marqué la saison 2015 et correspond à un pic élevé de pollens de bouleau le 19 avril à Bourges avec plus de 720 grains de pollens/ m³ d'air.

En 2015, le nombre de jours avec un RAEP ≥ 3 est semblable à celui de 2014 avec en moyenne 12 jours alors qu'il n'y avait que 6 jours en 2013.



Pollens de Platane

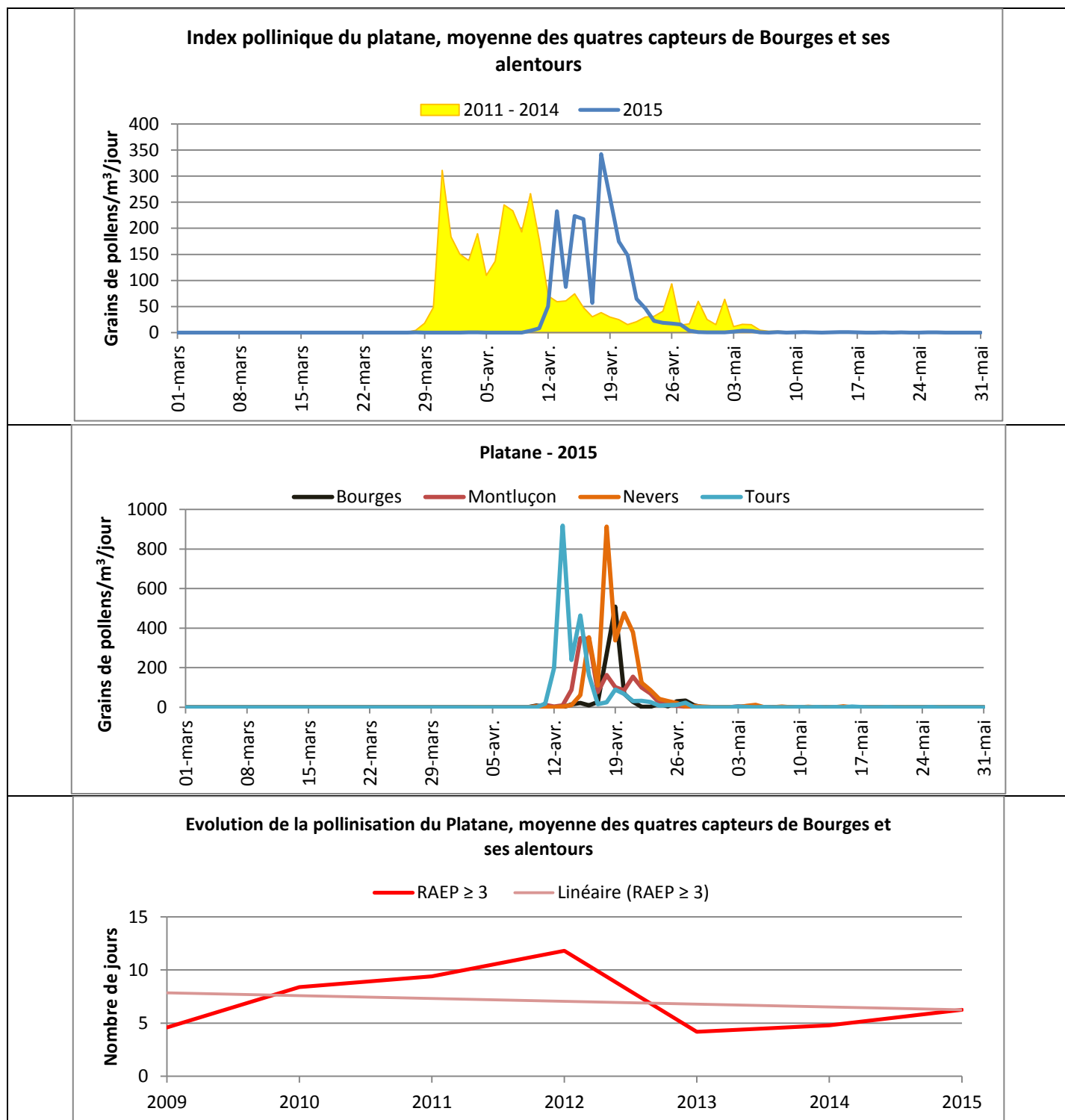
Taxon	Potentiel allergisant	Période de pollinisation en 2015
Platane	3	10 au 28 avril

La période de pollinisation du platane a débuté mi-avril et a duré 2 semaines. Elle a démarré deux semaines plus tardivement que la moyenne 2011-2014.

Le premier pic est arrivé le 13 avril et correspond à un pic de pollens de platane à Tours ce jour-là à plus de 900 grains de pollens/m³ d'air, la pollinisation n'avait alors pas encore démarré sur les autres sites de la région.

Le pic principal est arrivé le 18 avril 2015 et correspond à un pic de pollens de platane à Nevers à plus de 900 grains de pollens/m³ d'air.

Le nombre de jours avec un RAEP ≥ 3 est globalement depuis 2013 (autour des 5 jours).



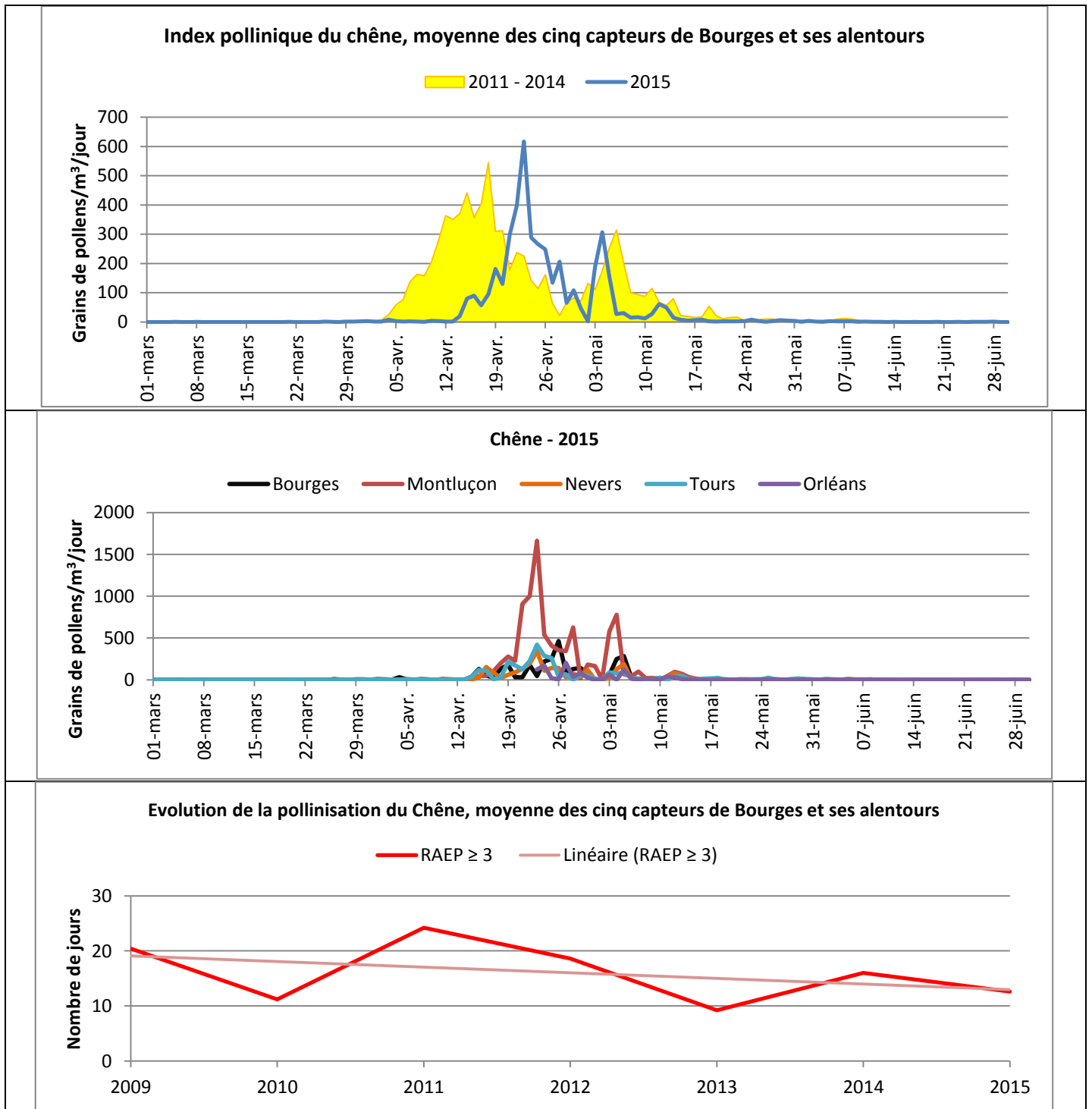
Pollens de Chêne

Taxon	Potentiel allergisant	Période de pollinisation en 2015
Chêne	4	13 avril au 15 mai

La période de pollinisation du chêne a débuté début avril pour se terminer vers le 15 mai. La saison a été environ une semaine plus tard que l'an dernier (notamment pour le premier pic). Le deuxième pic quant à lui est arrivé 2 jours plus tôt que la moyenne 2011-2014.

Les quantités de pollens de chêne ont été dans la normale des années précédentes. La ville la plus touchée est une nouvelle fois Montluçon avec une quantité de pollens atteignant les 1662 grains/m³/jour pour le pic le plus intense le 23 Avril 2015. A Bourges, le principal pic a atteint seulement 409 grains /m³ d'air le 25 avril 2015, c'est deux fois moins qu'en 2014.

Il y a eu 12 jours avec un RAEP ≥ 3 en 2015, soit un peu moins que l'année précédente (16 jours).



Pollens d'herbacées

Pollens de Graminées

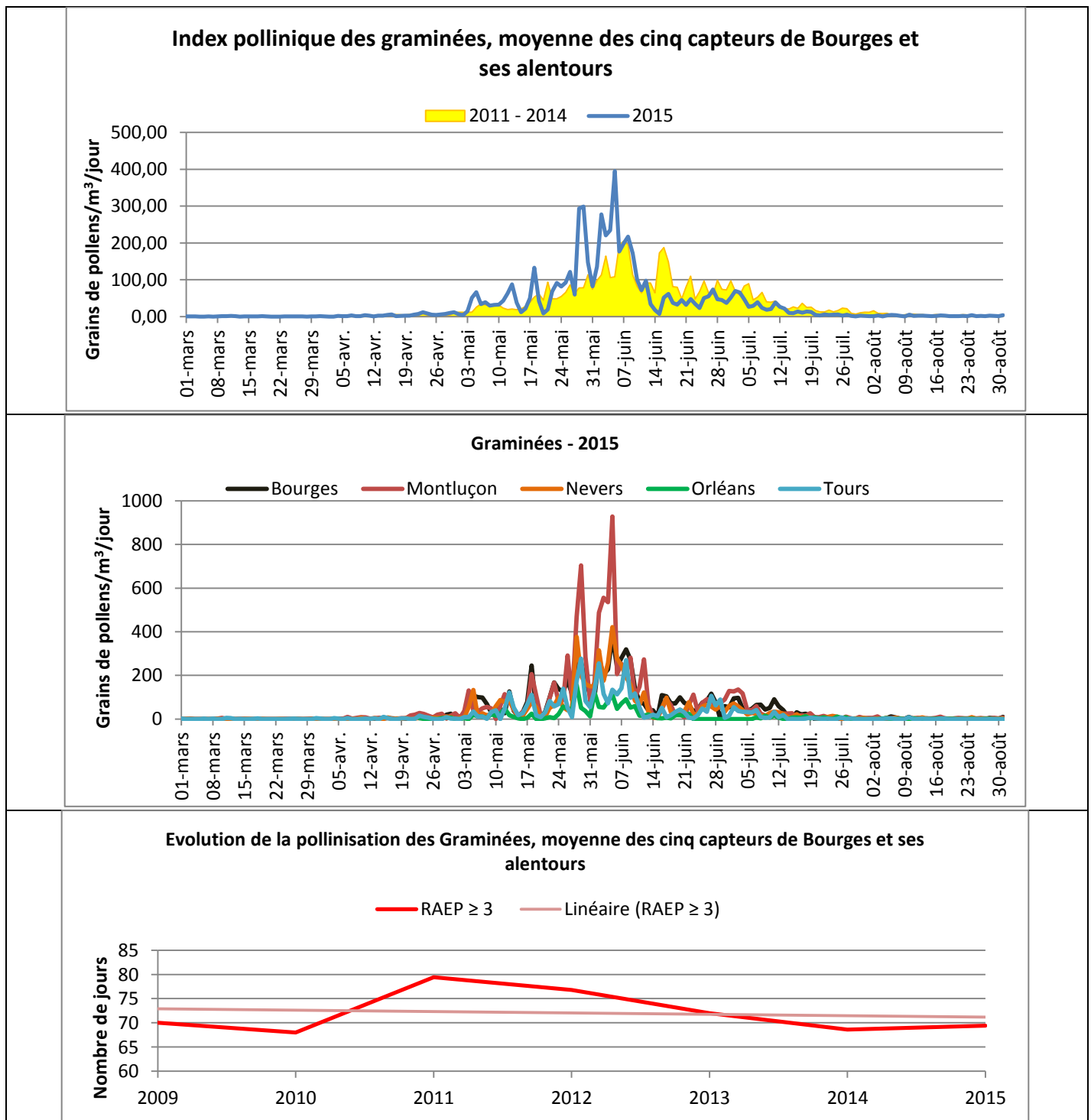
Taxon	Potentiel allergisant	Période de pollinisation en 2015
Graminées	5	3 mai au 20 juillet

La période de pollinisation des graminées a commencé début mai et s'est terminée mi-juillet. C'est dans la moyenne de ces 4 dernières années tant dans la quantité que dans la durée.

On notera les trois plus gros pics de pollens de graminées, un les 28-29 mai (dans toutes les villes de la région et surtout à Montluçon), un le 2 juin (commun à toutes les villes de la région) et un dernier le 07 juin qui correspond au pic le plus élevé pour la ville de Montluçon avec plus de 900 grains de pollens /m³ d'air.

Bourges aura été en 2015 moins touché par ce pollen par rapport à 2014.

Le nombre moyen de jours avec un RAEP ≥ 3 est au même niveau que 2014 (70 jours).



Pollens d'Urticacées

Taxon	Potentiel allergisant	Période de pollinisation en 2015
Pariétaire	4	22 mai au 26 juillet
Ortie	1	26 juillet au 12 septembre

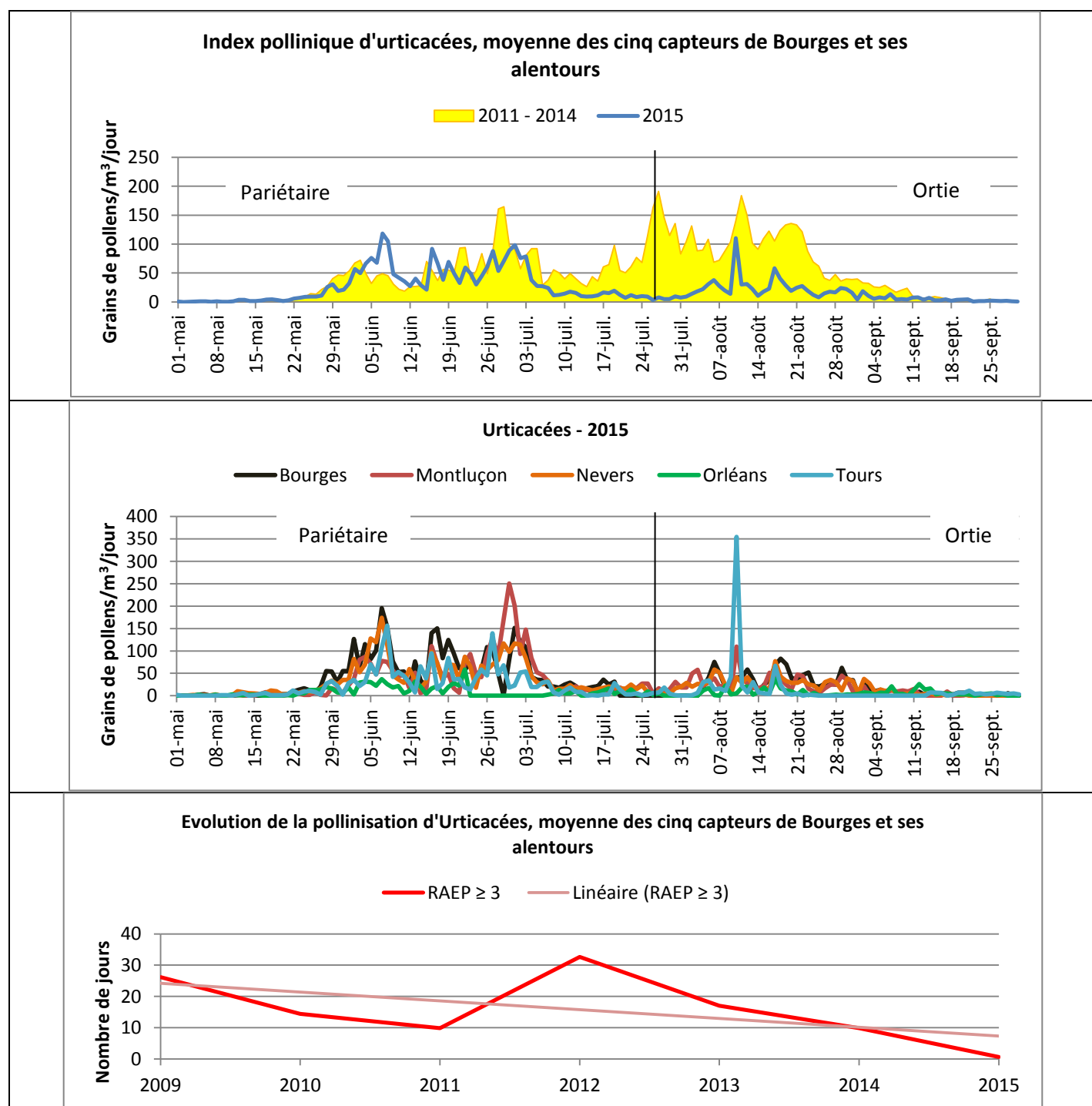
En 2015, les quantités de pollens de pariétaires étaient dans la moyenne de ces 4 dernières années avec un pic principal le 07 juin sur l'ensemble des sites de la région.

Par contre la pollinisation des orties en 2015 a été beaucoup plus faible comparé aux années précédentes, excepté à Tour où il y a eu un pic à plus de 350 grains/m³ d'air le 10 août.

C'est exactement l'inverse de ce qui s'était produit en 2014 où la pollinisation des pariétaires avait été plus faible que la moyenne et la pollinisation des Orties plus élevé.

A Bourges le record de 2015 est pour le 07 juin avec 195 grains/m³ d'air.

Le nombre de jours avec un RAEP ≥ 3 atteint son plus bas niveau en 2015 avec moins d'un jour en moyenne.



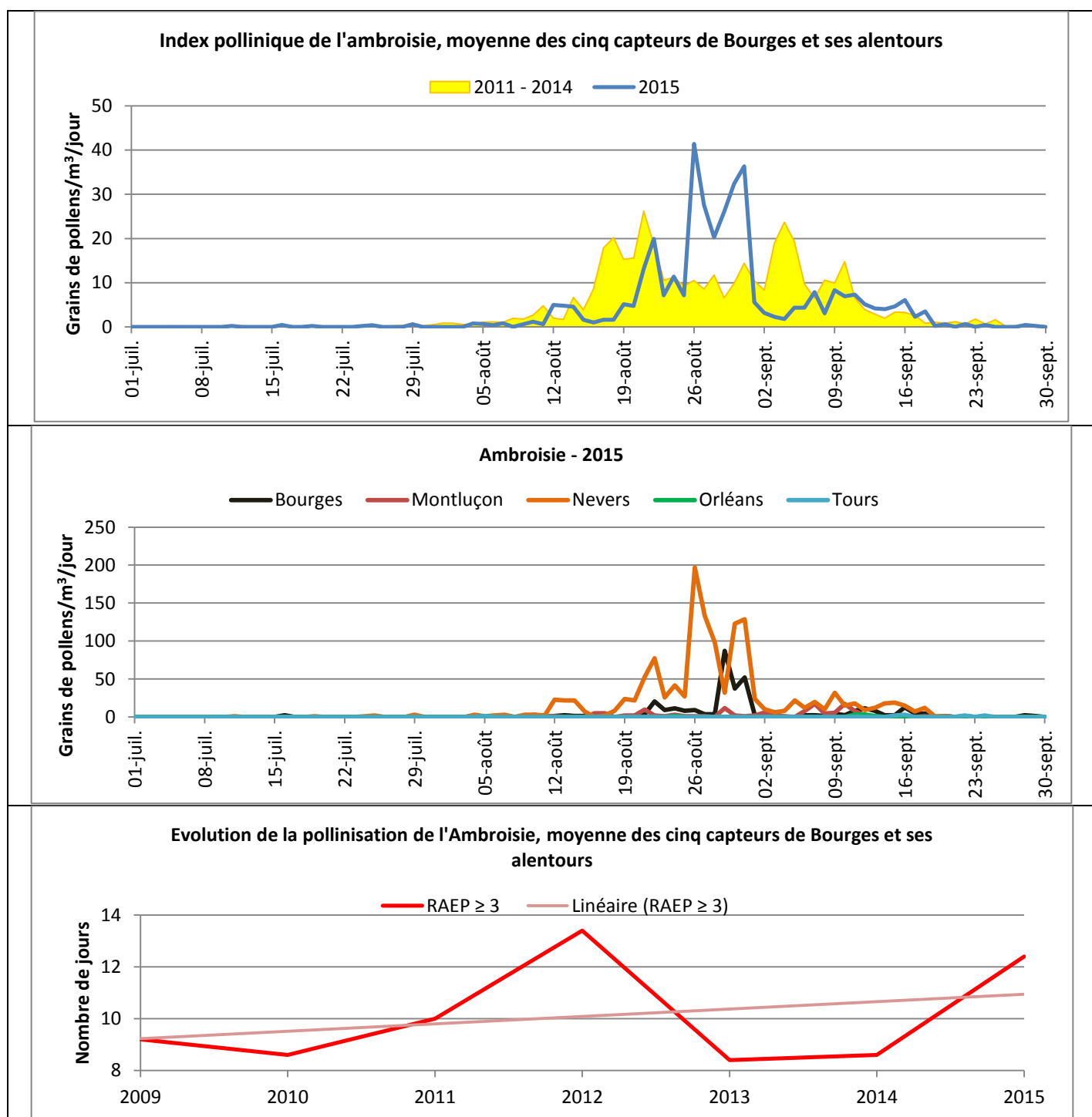
Pollens d'Ambroisie

Taxon	Potentiel allergisant	Période de pollinisation en 2015
Ambroisie	5	12 août au 18 septembre

La période de pollinisation de l'ambroisie a commencé vers le 12 août et s'est terminée à la mi-septembre. Le premier vrai pic est apparu assez tardivement le 22 août. Le principal pic de la saison était le 26 août avec une concentration moyenne dépassant les 40 grains/m³ d'air. Ce pic principal a été suivi d'un deuxième pic secondaire le 31 août à 36 grains/m³ d'air.

Nevers reste la ville la plus touchée de la région avec un pic approchant les 200 grains/m³ d'air le 26 août mais Bourges a quand même eu un pic important le 29 août à près de 100 grains/m³ d'air.

Le nombre moyen de jours avec un RAEP ≥ 3 repart à la hausse (supérieur à 12) après deux années inférieures à 10 jours.



Annexe

Les capteurs

A l'initiative de la ville de Bourges et de l'association Lig'Air, le RNSA a fait installé en 2009 un capteur sur la ville de Bourges. Il est situé à 13m au dessus du sol et a pour coordonnées géodésiques : Longitude: 2° 23' 47" Est, Latitude : 47° 05' 04" Nord, Altitude 146 m. Les données recueillies sur ce capteur concernent plus de 75000 habitants.



source : google earth



Capteur de pollens de Bourges

Taux de fonctionnement des capteurs

Le taux de fonctionnement des capteurs de pollens de la région de Bourges est satisfaisant (92%).

Villes	Nombre de jours de fonctionnement	Nombre de jours de dysfonctionnement	Taux de fonctionnement
Bourges	219	16	93%
Orléans	158	25	85%
Tours	219	29	87%
Nevers	224	4	99%
Montluçon	219	5	98%

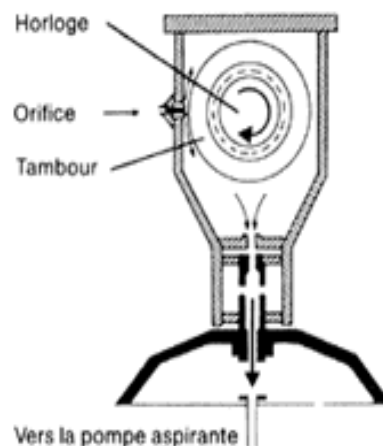
Capteur de pollen

Les capteurs de pollen utilisés dans le cadre de cette étude sont des capteurs / impacteurs de type HIRST de marque LANZONI.

Il s'agit d'une girouette aspirant 10 litres d'air par minute (comme la respiration humaine) dont la buse d'aspiration se trouve positionnée face au vent.

L'air est aspiré et les particules présentes sont impactées sur une bande transparente enduite qui défile continuellement à raison de 2 millimètres par heure, devant la buse.

Les tambours contenant les bandes enregistrées sont transmis 1 fois par semaine aux analystes du RNSA.



Analyses polliniques

Sur les tambours transmis, les bandes transparentes sont détachées et fractionnées en périodes de 24 heures. Les analyses sont réalisées en microscopie optique en suivant les procédures du R.N.S.A.

Les identifications sont réalisées selon les critères du guide "clé de détermination" mis au point par le R.N.S.A., les caractères qualitatifs et quantitatifs sont enregistrés sur une base de données "pollen" selon un pas de temps bi horaire. Les sommes des pollens de la journée sont transformées en concentrations journalières (grains/m^3), le rythme nyctéméral de la pollinisation peut être tracé pour chaque journée ou en moyennes.

Données cliniques

Le caractère allergisant du contenu pollinique de l'air dépend de nombreux facteurs :

- potentiel allergisant de la plante
- comptes polliniques
- conditions météorologiques
- avancée de la saison etc. ...

Il est important de mesurer l'impact sanitaire de l'exposition aux pollens.

Pour ce faire le R.N.S.A. a mis en place sur chaque région un réseau de médecins sentinelles spécialisés en allergologie chargés de fournir des informations cliniques concernant :

- l'existence de pollinoses
- l'évolution temporelle de la pathologie
- la gravité des symptômes :
 - conjonctivites
 - rhinites
 - toux
 - asthme
 - eczéma

Le bulletin clinique électronique hebdomadaire permet de calculer l'index clinique hebdomadaire sur la région Aquitaine, révélateur de l'impact sanitaire lié aux pollens.

Prévisions météorologiques

La production et la dispersion des grains de pollens sont en fonction des conditions météorologiques. De ce fait le R.N.S.A. utilise le répertoire de prévisions météorologiques de Météo France.

Elaboration des bulletins allerge-polliniques pour la région de Bourges

Grâce aux données phénologiques cliniques et aux prévisions météorologiques le R.N.S.A élabore pour chaque taxon et pour l'ensemble des pollens un niveau **RAEP (Risque Allergique lié à l'Exposition aux Pollens)**.

Le RAEP peut être de :

- 0 = nul
- 1 = très faible
- 2 = faible
- 3 = moyen
- 4 = élevé
- 5 = très élevé

Le RAEP a un caractère estimatif pour les jours à venir voire de la semaine.

Diffusion de l'information

Le bulletin obtenu à partir des observations et prévisions est communiqué de façon hebdomadaire.

Ce bulletin informe sur les principaux taxons présents dans l'air et le risque allergique prévisionnel et est diffusé de fin février à fin septembre. De plus, les résultats des capteurs figurent sur les bulletins allergo-polliniques et sur le site Internet www.pollens.fr.

Le RNSA informe le public notamment grâce à la publication d'une carte de vigilance qui signale les risques chiffrés de 0 à 5 par département. Des cartes nationales, régulièrement mises à jour, présentent, par ailleurs, les niveaux de risques par zone et par espèce. Le site Internet Végétation en ville <http://www.vegetation-en-ville.org/> apporte, quant à lui, des conseils sur les espèces à éviter et à privilégier lors des plantations dans les parcs et jardins.

STAND du RNSA au printemps de l'écologie à Bourges le 06 Juin 2015

Le RNSA a participé cette année au **1^{er} Printemps de l'écologie**, à Bourges, le 6 juin avec la tenue par Samuel Monnier d'un stand commun avec Bourges-Plus et Lig'Air sur les pollens, l'ambroisie et la plateforme Signalement-Ambroisie.

Retrouvez le programme sur <http://www.bourges.fr/site/printemps-ecologie>.

Compte rendu, sur http://www.ville-bourges.fr/_medias_/files/nouvelles_de_bourges/205/nouvelles-205.pdf (cf. page 10).

