

Avec la collaboration de :

Communauté d'agglomération de Bourges Plus

Lig'Air

AtmoAuvergne

# **Bilan de la saison pollinique**

## **Bourges – Année 2014**

## 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.

Ce rapport présente les taux de pollens observés dans l'Aquitaine au cours de l'année 2014 et compare les résultats avec les années précédentes.

## Sommaire

Les capteurs de Bourges et ses alentours.....	3
Résultats principaux de l'année 2014.....	4
Pollens d'arbres.....	5
Pollens de Noisetier.....	5
Pollens d'Aulne.....	6
Pollens de Cyprès.....	7
Pollens de Frêne.....	8
Pollens de Bouleau.....	9
Pollens de Platane.....	10
Pollens de Chêne.....	11
Pollens d'herbacées.....	12
Pollens de Graminées.....	12
Pollens d'Urticacées.....	13
Pollens d'Ambroisie.....	14
Annexe.....	15
Les capteurs.....	15
Taux de fonctionnement des capteurs.....	16
Capteur de pollen.....	16
Analyses polliniques.....	17
Données cliniques.....	17
Prévisions météorologiques.....	17
Elaboration des bulletins allergo-polliniques pour la région de Bourges.....	18
Diffusion de l'information.....	18

## 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.



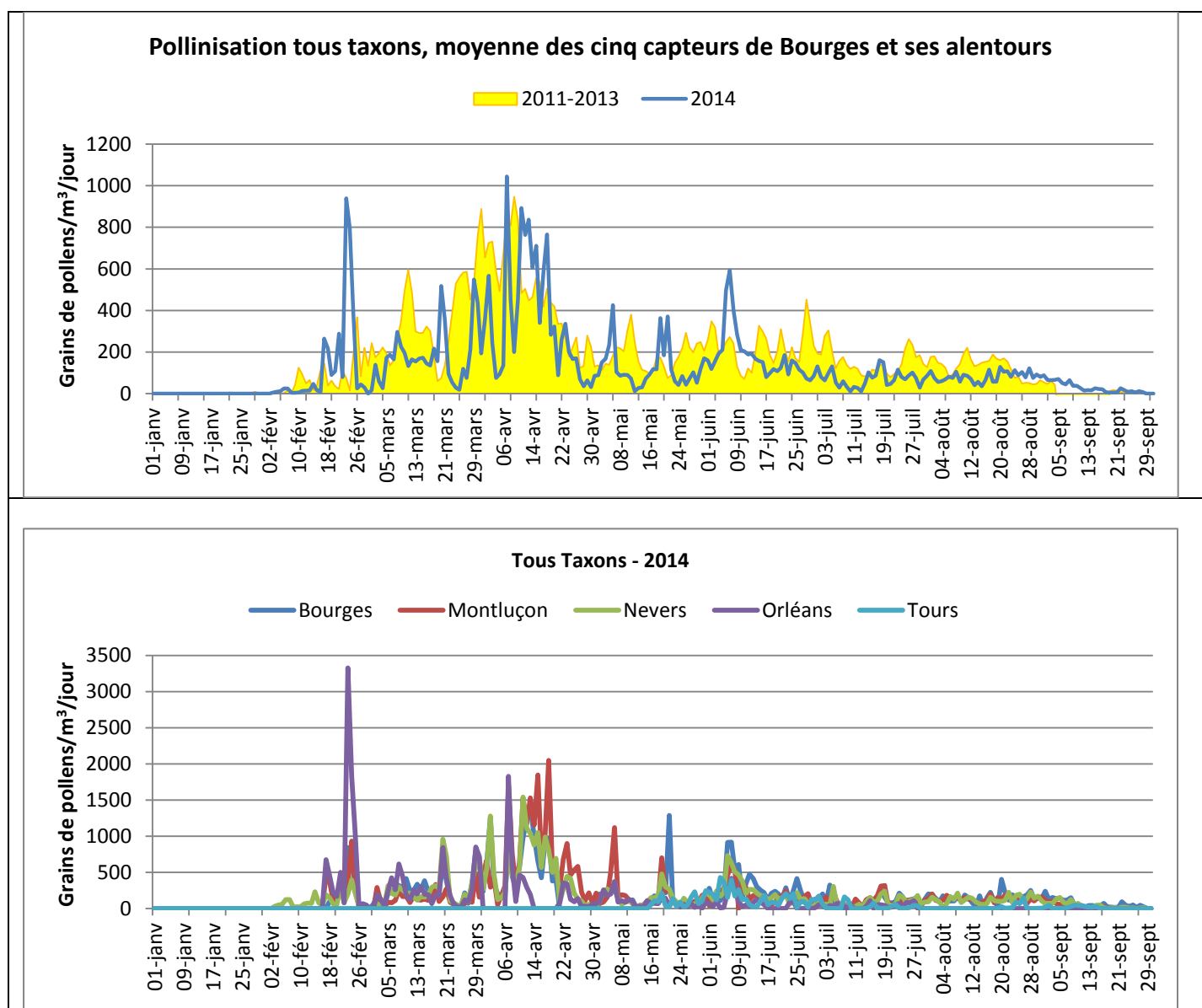
## Résultats principaux de l'année 2014

En 2014, la pollinisation tous taxons a été marquée par un pic important en début de saison (23 février), bien plus important que les valeurs habituelles. Ce pic est dû à une forte présence de pollens de cyprès sur Orléans.

Un autre petit pic le 7 juin était supérieur aux valeurs des années précédentes, à cause d'une forte pollinisation des graminées sur Bourges, Nevers et Montluçon.

Excepté ces deux pics, la saison a été globalement similaire à celle des années précédentes.

A Bourges, le principal pic de la saison était le 13 avril avec 1426 grains de pollens/m<sup>3</sup> d'air tous taxons confondus.



# Pollens d'arbres

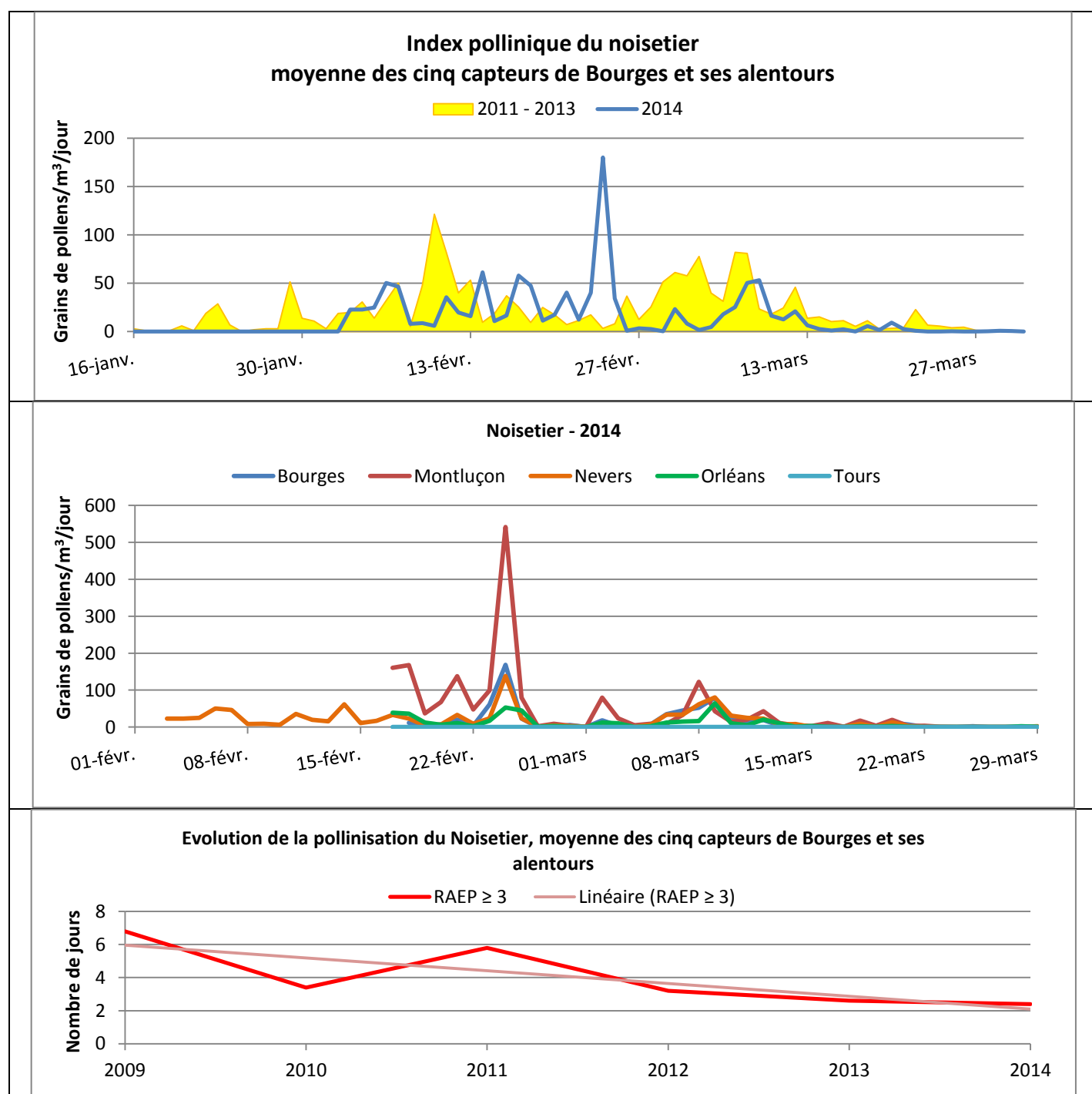
## Pollens de Noisetier

Taxon	Potentiel allergisant	Période de pollinisation en 2014
Noisetier	3	début février au 21 mars

La période de pollinisation du noisetier a commencé début février et s'est terminée vers le 21 mars.

La quantité de pollens de noisetier en 2014 était plus faible que celle des années précédentes malgré un pic très intense le 24 février, à Montluçon notamment (541 pollens/m<sup>3</sup> d'air). Un pic est également observable le même jour à Bourges et Nevers mais de façon beaucoup plus modeste (168 pollens/m<sup>3</sup> d'air).

Le nombre de jours avec un RAEP  $\geq 3$  ne cesse de diminuer depuis 2011, il était en moyenne de 2 à 3 jours en 2014.



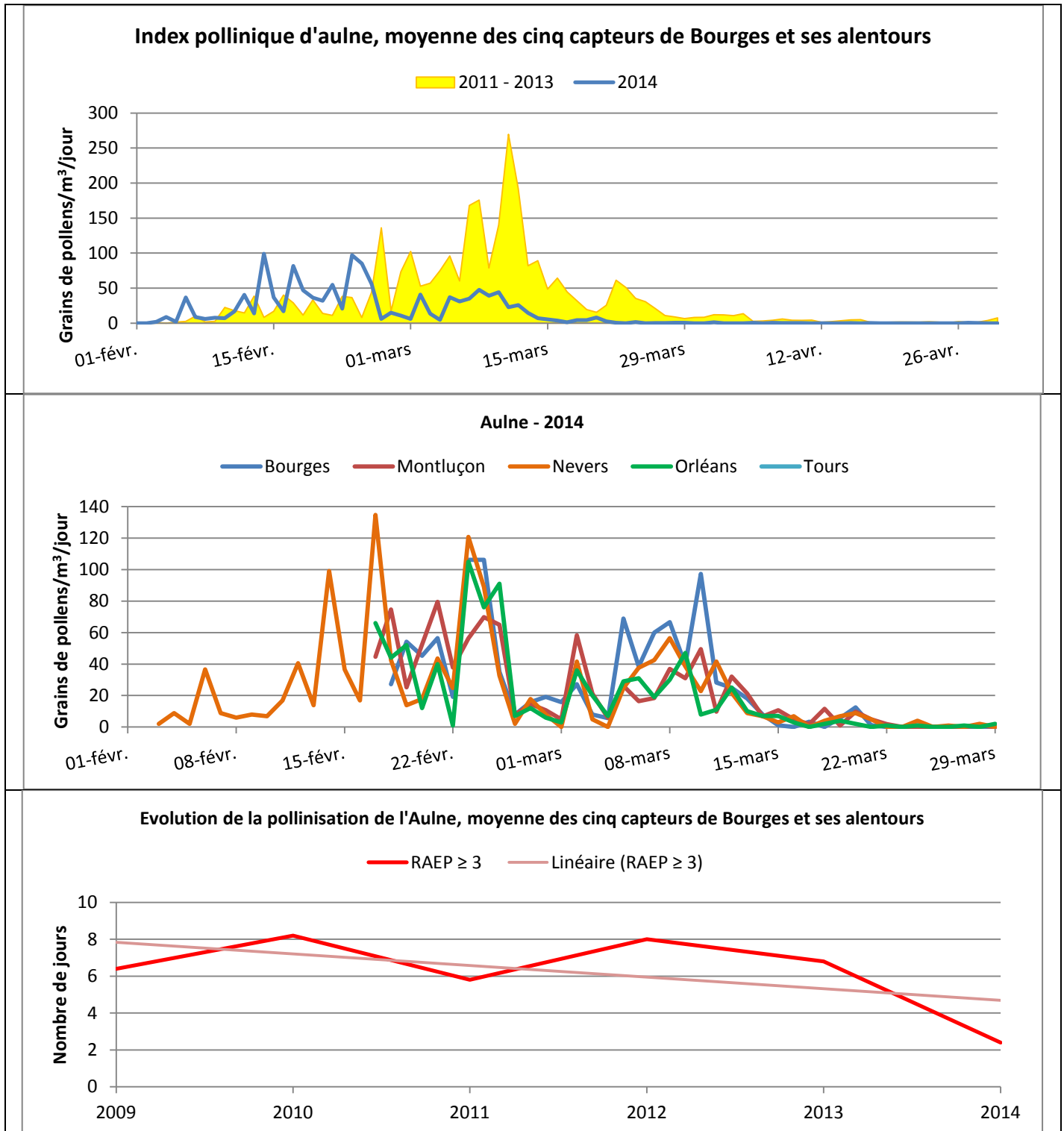
## Pollens d'Aulne

Taxon	Potentiel allergisant	Période de pollinisation en 2014
Aulne	4	début février au 20 mars

La période de pollinisation de l'aulne a commencé début février et s'est terminée vers le 20 mars. C'est un peu en avance par rapport à 2013.

Les quantités de pollens ont été beaucoup moins importantes cette année. En effet, la moyenne 2011-2013 montrait des concentrations allant jusqu'à 268 pollens/m<sup>3</sup> d'air alors qu'en 2014 la valeur moyenne n'a pas dépassé les 100 pollens/m<sup>3</sup> d'air en 2014 (le 14 février). Concernant la ville de Bourges, il y a eu un premier pic les 23 et 24 février (106 pollens/m<sup>3</sup> d'air) et un second un peu moins intense mais plus long du 5 au 10 mars. Bourges et Nevers ont été les villes les plus touchées par ces pollens dans la région.

Le nombre de jours avec un RAEP  $\geq 3$  a logiquement diminué, il était en moyenne de 2 à 3 jours en 2014.



## Pollens de Cyprès

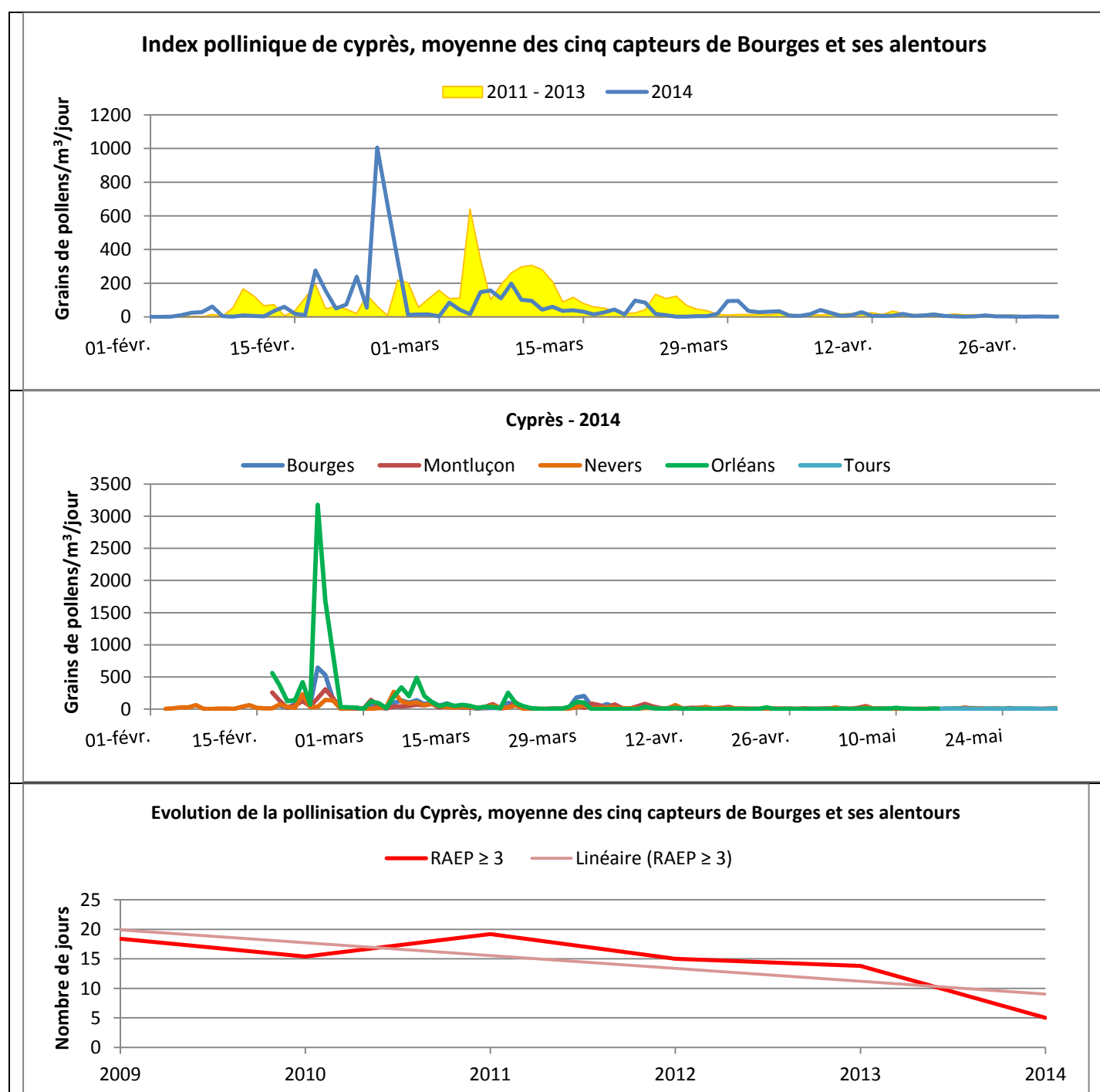
Taxon	Potentiel allergisant	Période de pollinisation en 2014
Cyprès	5	mi-février au 11 avril

La période de pollinisation du cyprès a débuté courant février et s'est terminée vers le 10 avril.

On notera le pic très important de pollens de cyprès le 24 février à Orléans principalement (3176 pollens/m<sup>3</sup> d'air), Orléans qui reste la ville la plus touchée par ce pollen dans la région. Bourges reste très peu touchée par cette pollinisation.

Globalement il y aura eu moins de pollens de cyprès cette année (index pollinique de 5095) que sur la moyenne 2011-2013 (index pollinique de 6055) et le principal pic est arrivé une dizaine de jours en avance par rapport aux années précédentes.

Le nombre de jours avec un RAEP  $\geq 3$  était en moyenne de 5 sur les villes de la région, soit le niveau le plus bas depuis 2009.



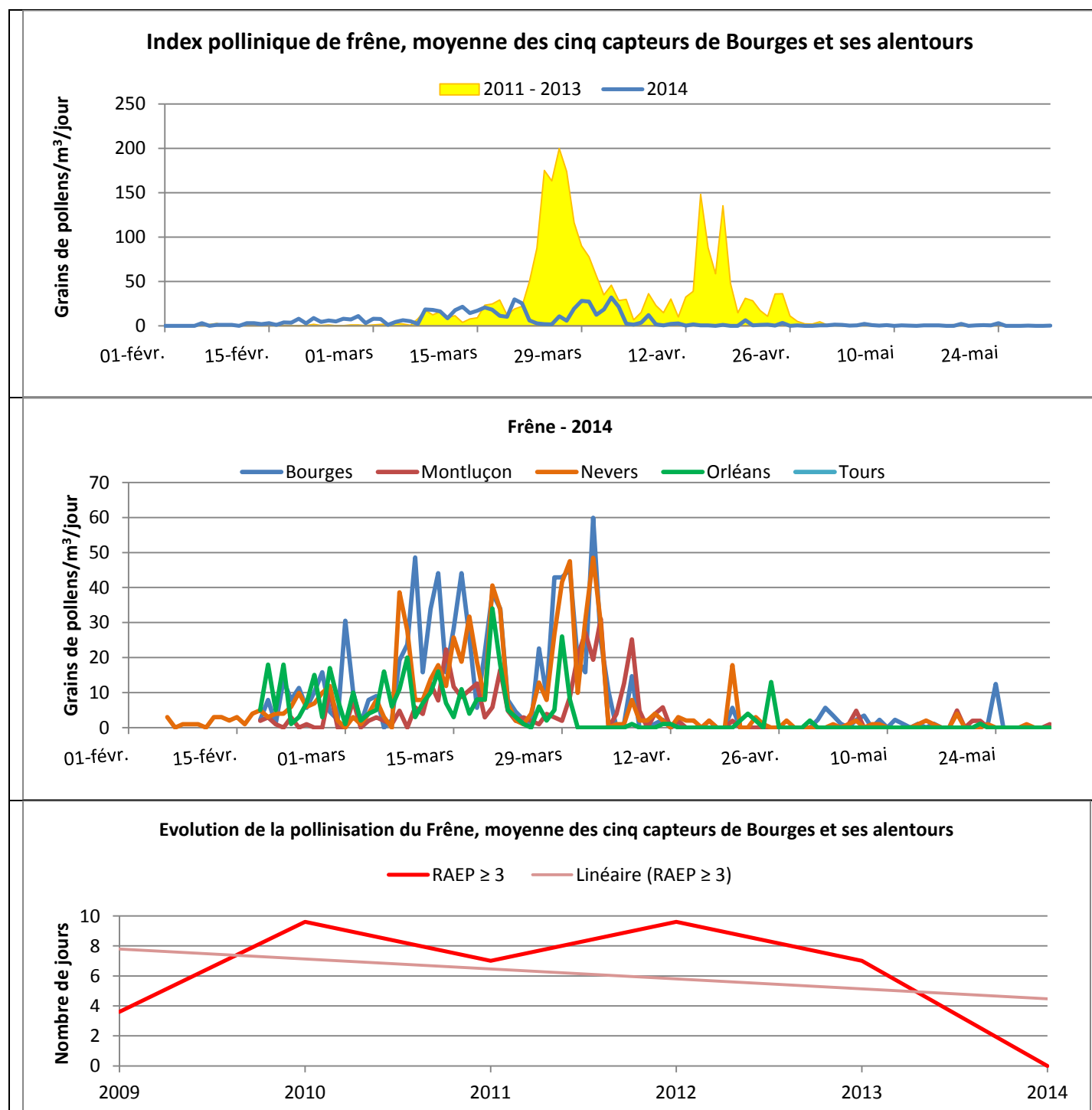
## Pollens de Frêne

Taxon	Potentiel allergisant	Période de pollinisation en 2014
Frêne	4	20 février au 15 avril

La période de pollinisation du frêne a débuté vers le 20 février pour se terminer à la mi-avril. Cette période est décalée d'une dizaine de jours par rapport aux années précédentes. La quantité de pollens a été exceptionnellement faible sur tous les sites cette année, la valeur moyenne maximale atteignant 32 pollens/m<sup>3</sup> d'air en 2014 alors qu'elle était de 200 pollens/m<sup>3</sup> d'air les années précédentes.

La ville de Bourges reste la ville la plus touchée de la région par ce pollen même si les quantités sont restées très faible cette année.

Il n'y a eu aucun jour avec un risque allergique supérieur ou égal à 3 en 2014 sur les villes de la région.





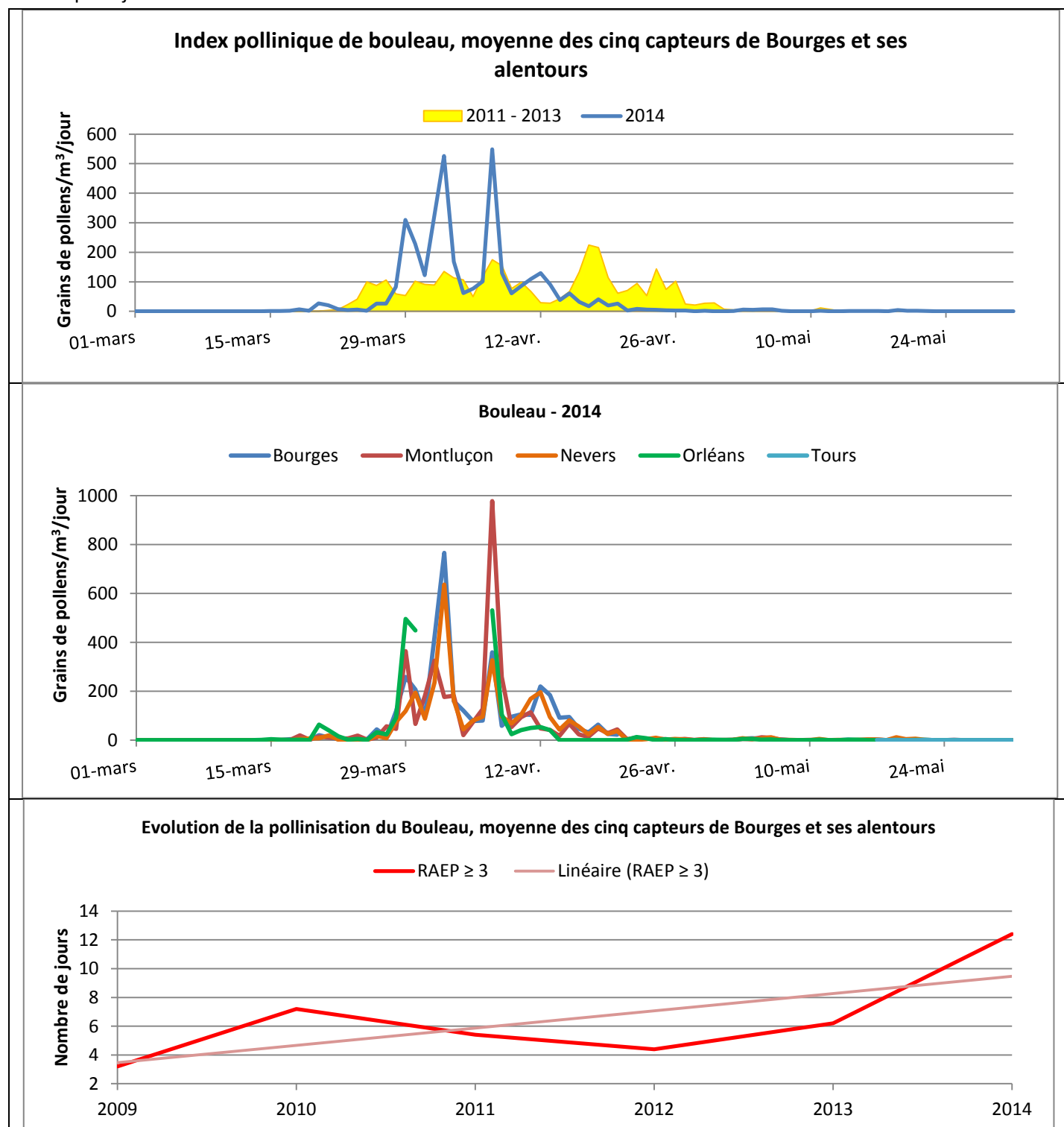
## Pollens de Bouleau

Taxon	Potentiel allergisant	Période de pollinisation en 2014
Bouleau	5	20 mars au 20 avril

La période de pollinisation du bouleau a débuté vers le 20 mars pour se terminer un mois plus tard.

La pollinisation du bouleau a été un peu plus importante en 2014 que les années précédentes, avec un pic moyen à 548 pollens/m<sup>3</sup> d'air le 7 avril alors que cela atteignait tout juste les 200 pollens/m<sup>3</sup> d'air en moyenne sur les 3 années précédentes. La saison a été plus courte mais les pics furent plus importants. Trois pics ont marqué la saison 2014 : un premier le 29 mars où Orléans a été la ville la plus touchée, un second le 2 avril pour lequel Bourges arrivait en tête et un troisième le 7 avril où Montluçon a été la plus impactée.

Le nombre de jours avec un RAEP  $\geq 3$  est donc en nette progression, avec en moyenne plus de 12 jours alors qu'il n'y avait que 6 jours en 2013.



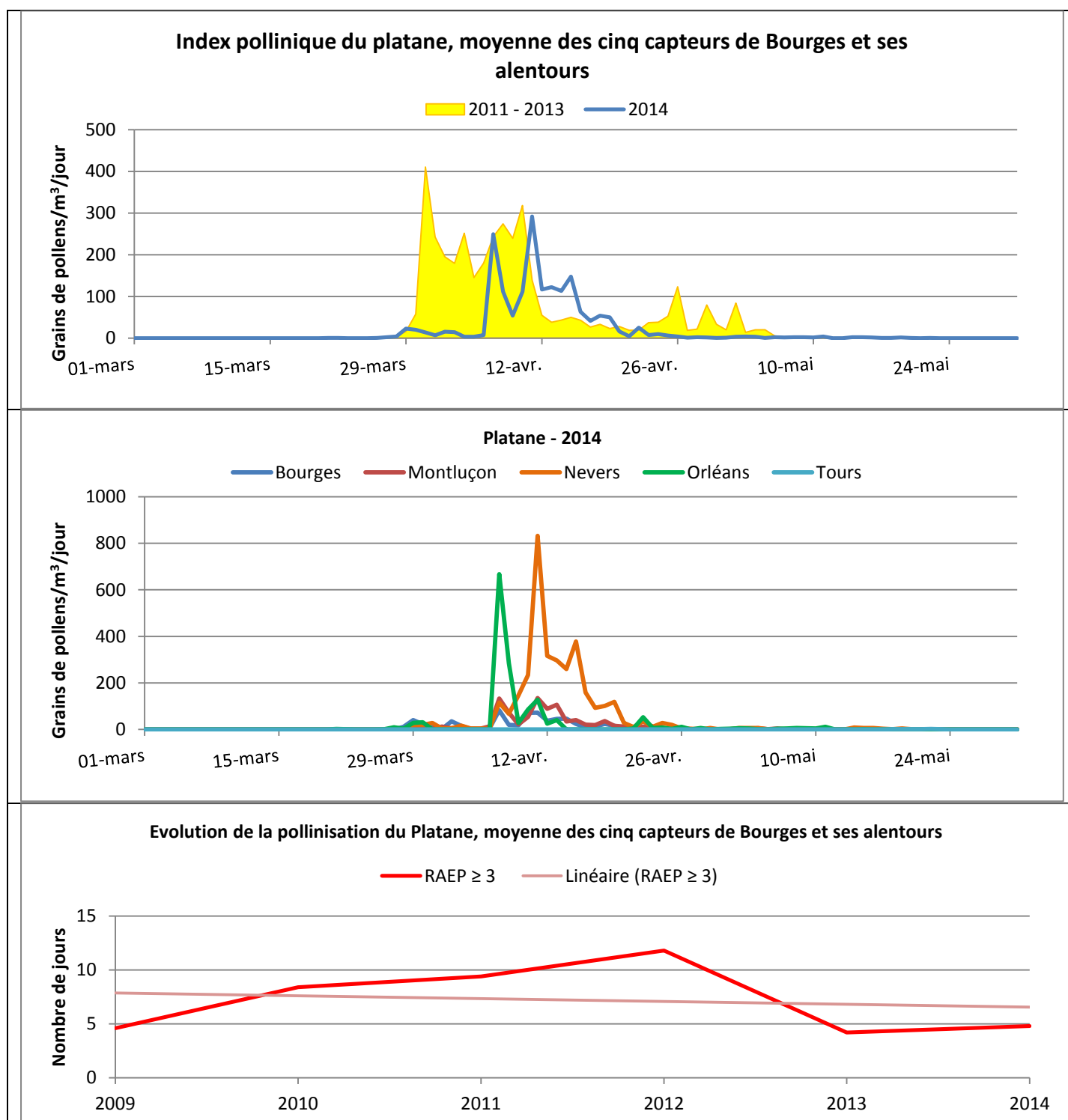
## Pollens de Platane

Taxon	Potentiel allergisant	Période de pollinisation en 2014
Platane	3	29 mars au 22 avril

La période de pollinisation du platane a débuté fin mars pour se terminer vers le 22 avril, soit une bonne semaine plus tardivement que la moyenne 2011-2013.

Si du 29 mars au 6 avril, les quantités de pollens sont restées assez faibles, le premier pic est arrivé le 7 avril et le second le 7 avril. Bourges est assez peu impactée par ces pollens comparé à Nevers ou Orléans.

Le nombre de jours avec un RAEP  $\geq 3$  est globalement stable puisqu'il est revenu à la même valeur qu'en 2009 (5 jours)



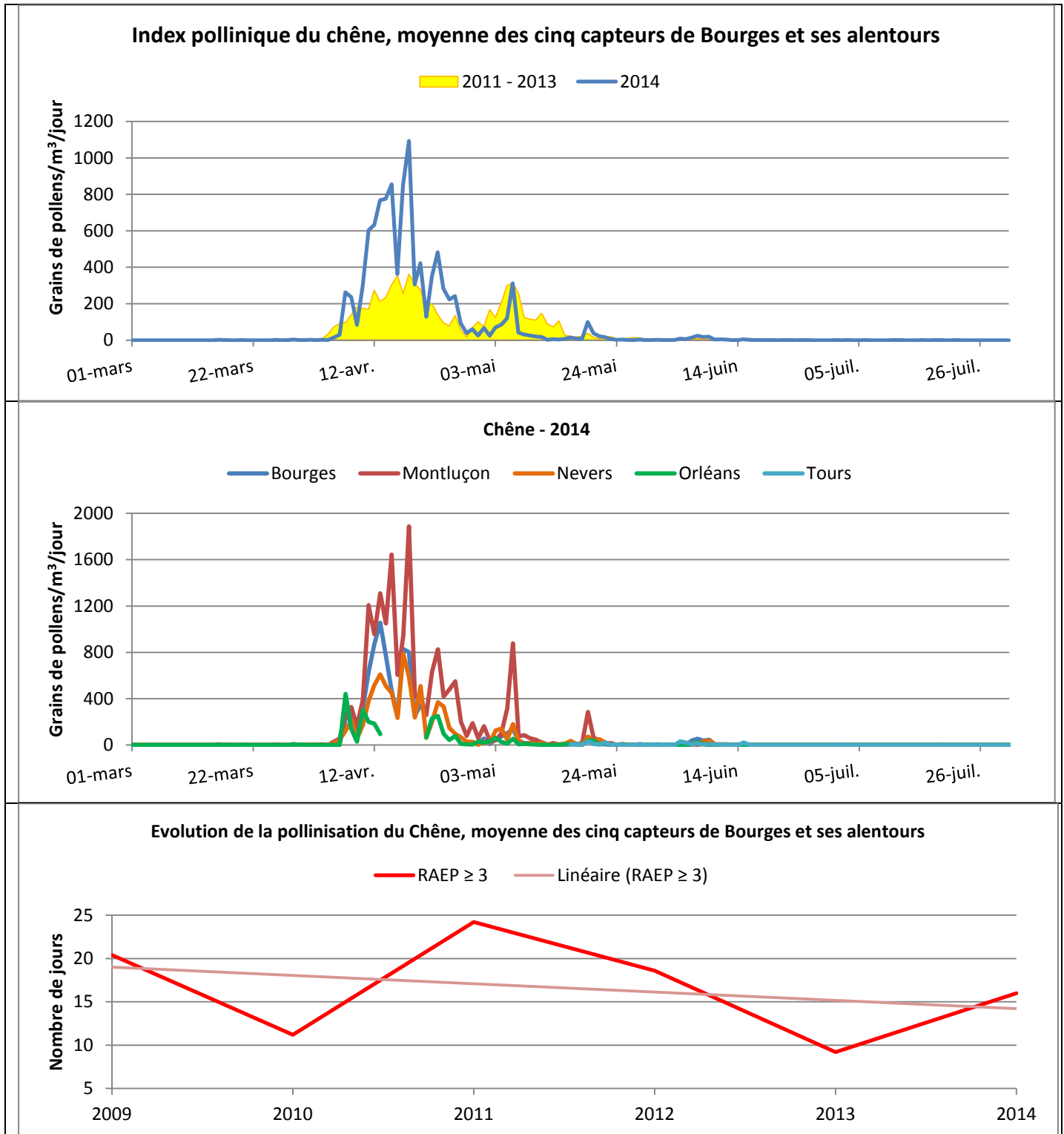
## Pollens de Chêne

Taxon	Potentiel allergisant	Période de pollinisation en 2014
Chêne	4	5 avril au 22 mai

La période de pollinisation du chêne a débuté début avril pour se terminer vers le 20 mai. La saison a été environ deux semaines plus tôt que l'an dernier.

Les quantités de pollens de chêne ont été très importantes cette année avec en moyenne 2 à 3 fois plus de pollens, atteignant un pic à 1093 pollens/m<sup>3</sup> d'air le 18 avril. La ville la plus touchée est une nouvelle fois Montluçon avec une quantité de pollens atteignant les 1887 grains/m<sup>3</sup>/jour pour le pic le plus intense. A Bourges, le principal pic a atteint 1055 grains /m<sup>3</sup> d'air le 13 avril.

Il y a eu 16 jours avec un RAEP ≥ 3 en 2014, soit une semaine de plus que l'année précédente.



# Pollens d'herbacées

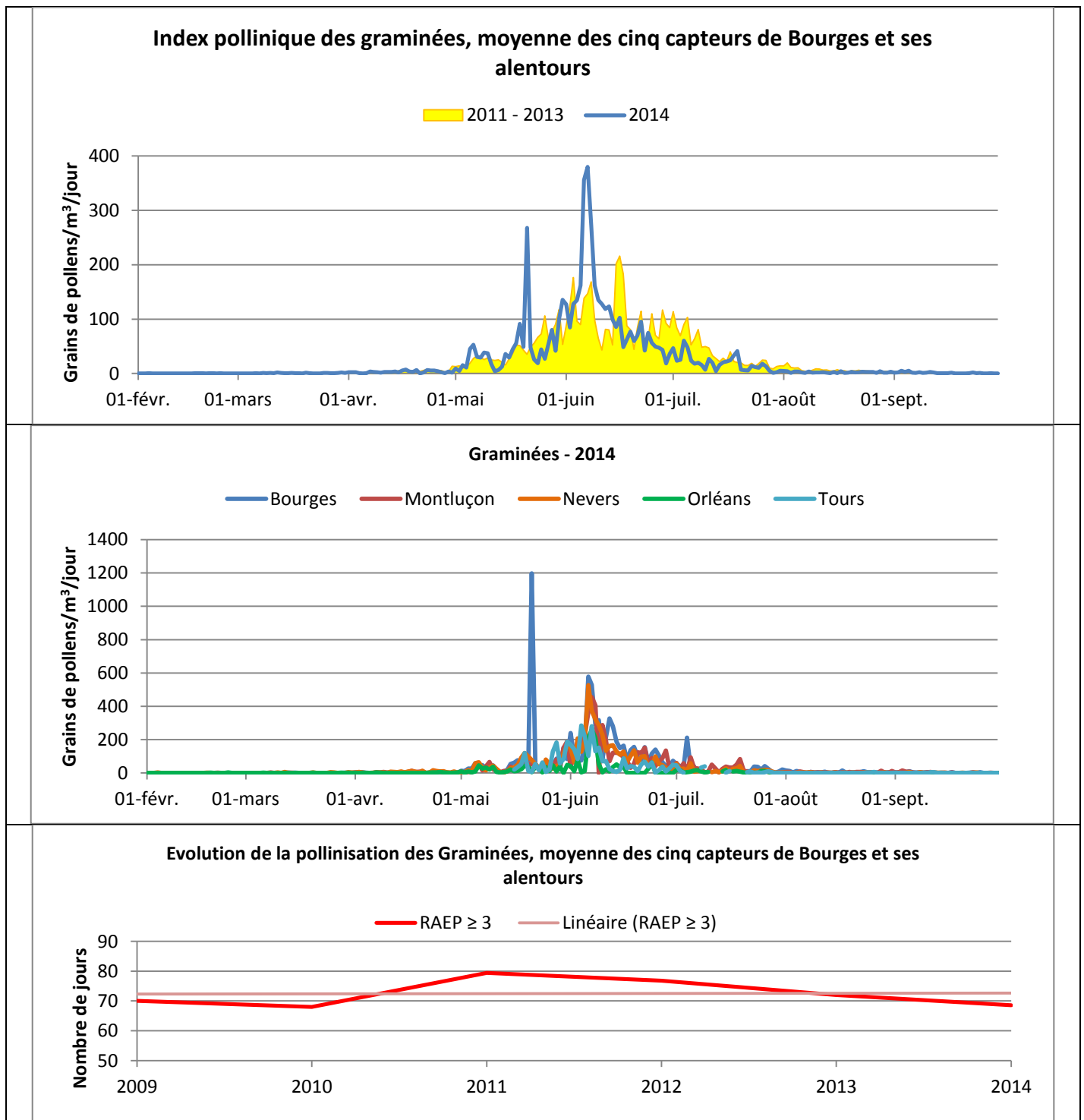
## Pollens de Graminées

Taxon	Potentiel allergisant	Période de pollinisation en 2014
Graminées	5	3 mai au 27 juillet

La période de pollinisation des graminées a commencé début mai et s'est terminée fin juillet. C'est environ deux semaines plus tôt qu'en 2013.

On notera deux gros pics de pollens de graminées, un le 21 mai (notamment à Bourges avec une concentration atteignant les 1200 grains/m<sup>3</sup> d'air) et un les 6 et 7 juin (commun à toutes les villes de la région). Bourges aura été la ville la plus touchée par ce pollen en 2014.

Le nombre moyen de jours avec un RAEP  $\geq 3$  est cependant en baisse constante depuis 2011, il était de 68 en 2014.



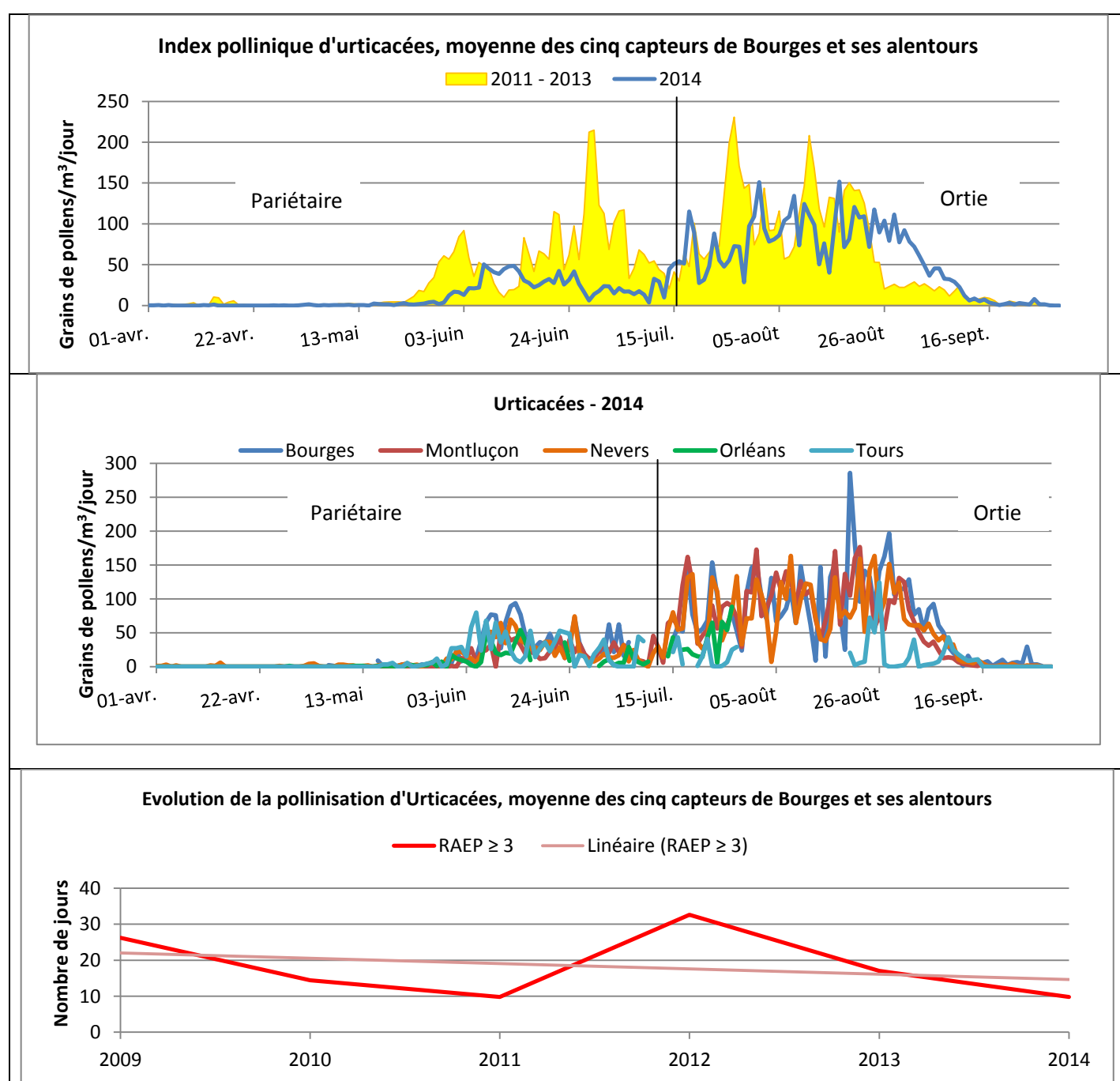
## Pollens d'Urticacées

Taxon	Potentiel allergisant	Période de pollinisation en 2014
Pariétaire	4	31 mai au 15 juillet
Ortie	1	15 juillet au 11 septembre

La période de pollinisation des urticacées a débuta fin mai pour se terminer vers le 10 septembre. Cette période est un peu plus longue qu'en 2013. On constate qu'il y a eu assez peu de pollens pendant la pollinisation des pariétaires en 2014 comparé aux années précédentes, le pic moyen atteignant tout juste 50 grains/m<sup>3</sup> d'air. Durant la pollinisation des orties, les pollens étaient plus nombreux et plus conformes aux quantités relevées ces dernières années.

Toutes les villes sont touchées par cette pollinisation, on notera simplement un pic plus important à Bourges le 20 août atteignant les 285 grains/m<sup>3</sup> d'air.

Du fait de la faible pollinisation des pariétaires, le nombre de jours avec un RAEP  $\geq 3$  est revenu à son plus bas niveau de 2011, avec une moyenne aux alentours de 10 jours.



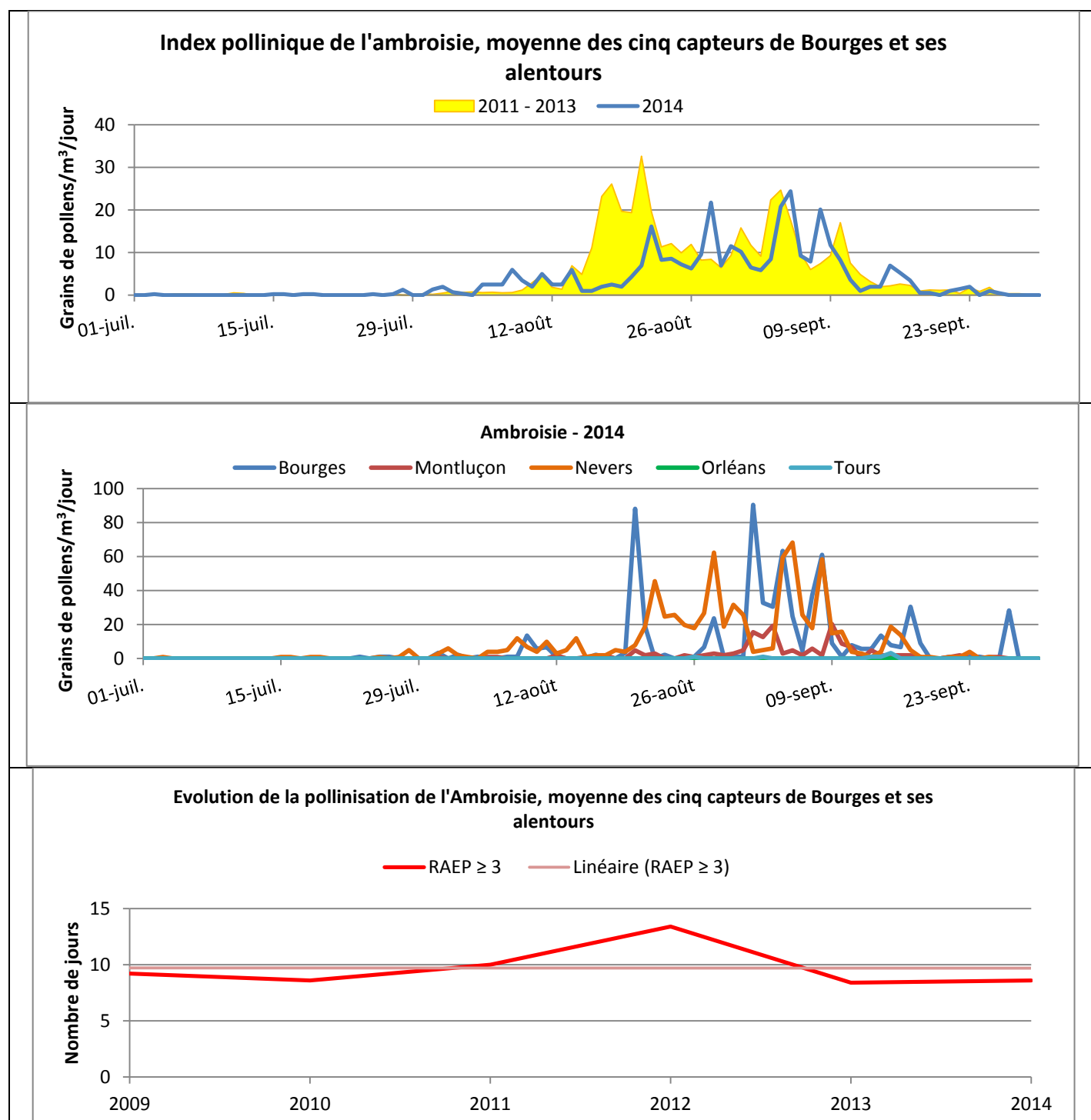
## Pollens d'Ambroisie

Taxon	Potentiel allergisant	Période de pollinisation en 2014
Ambroisie	5	20 août au 15 septembre

La période de pollinisation de l'ambroisie a commencé vers le 20 août et s'est terminée à la mi-septembre, soit un retard d'une bonne semaine par rapport aux années précédentes. Le premier pic est apparu le 22 août. Le principal pic de la saison était le 5 septembre avec une concentration atteignant 24 grains/m<sup>3</sup> d'air, soit plus faible que le principal pic des années précédentes qui dépassait les 30 grains/m<sup>3</sup> d'air.

Nevers reste la ville la plus touchée de la région dans l'ensemble mais c'est à Bourges qu'il y a eu les principaux pics, notamment le 20 août et le 1<sup>er</sup> septembre.

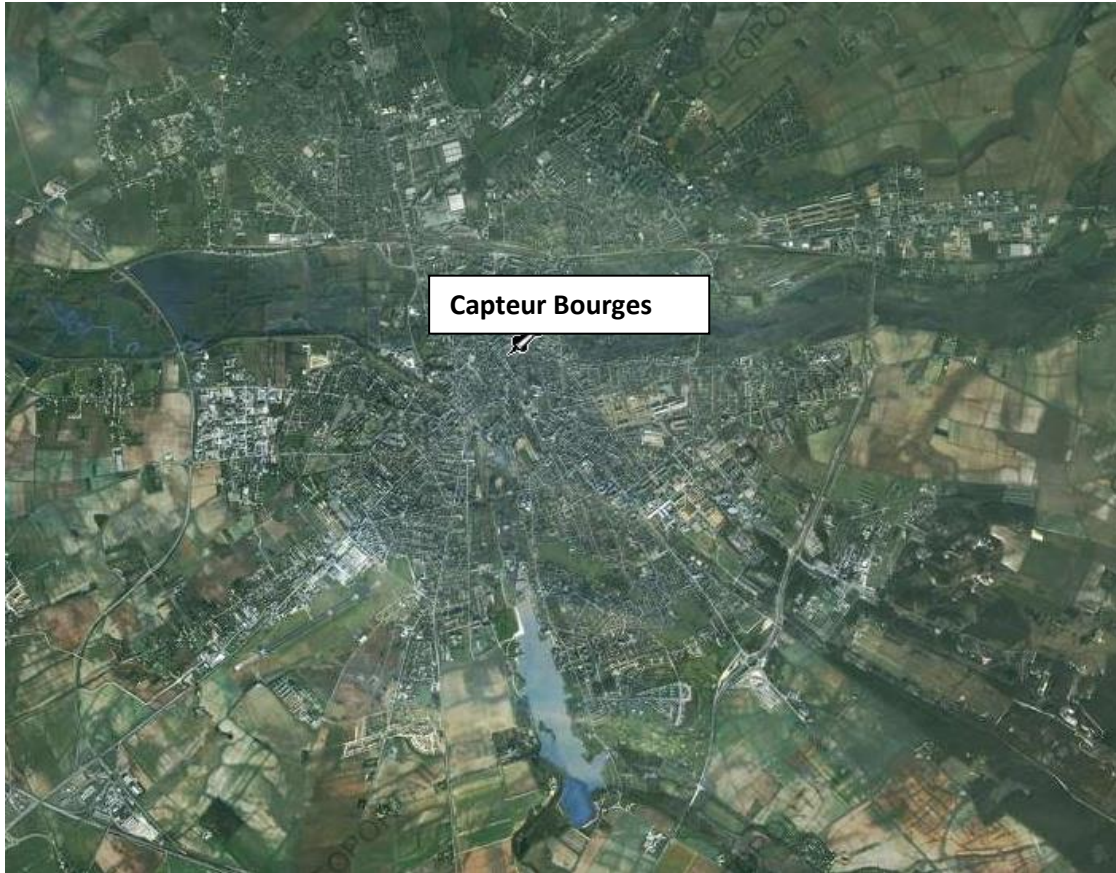
Le nombre moyen de jours avec un RAEP ≥ 3 est resté stable, avec une valeur autour de 10 jours sur l'année pour la région.



## 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 (90%).

Villes	Nombre de jours de fonctionnement	Nombre de jours de dysfonctionnement	Taux de fonctionnement
<b>Bourges</b>	223	16	93%
<b>Orléans</b>	133	28	83%
<b>Tours</b>	123	32	74%
<b>Nevers</b>	238	0	100%
<b>Montluçon</b>	224	0	100%

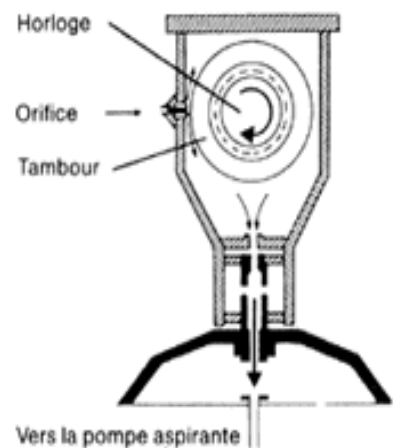
## Capteur de pollen

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<sup>3</sup>), 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 allergeo-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 allergeo-polliniques et sur le site Internet [www.pollens.fr](http://www.pollens.fr).