



## Bilan de la saison pollinique

### PROVENCE-ALPES- CÔTE D'AZUR

#### et CORSE

#### Année 2019

### **RNSA**

Le Plat du Pin  
69690 BRUSSIEU  
Tel 04 74 26 19 48 – Fax : 04 74 26 16 33  
Mail [rnsa@rnsa.fr](mailto:rnsa@rnsa.fr)  
Internet [www.pollens.fr](http://www.pollens.fr)



## Table des matières

Introduction .....	2
Glossaire .....	2
Capteurs de pollens en région PACA .....	3
Taux de fonctionnement des capteurs .....	4
Calendrier pollinique de la région .....	5
Résultats principaux de l'année 2019 .....	6
Pollens d'arbres.....	8
Pollens de Frêne .....	8
Pollens de Cyprès .....	9
Pollens de Chêne .....	10
Pollens de Platane.....	12
Pollens d'Olivier.....	13
Pollens d'herbacées .....	15
Pollens d'Urticacées (Pariétaire et Ortie) .....	15
Pollens de Graminées .....	16
Pollens d'Ambroisie .....	17
Annexes .....	19
Capteur de pollens .....	19
Analyses polliniques .....	19
Données cliniques .....	19
Prévisions météorologiques.....	20

## 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 atmosphériques de pollens observés en région PACA et en Corse au cours de l'année 2019 et compare ces résultats avec ceux des années précédentes.

## Glossaire

Index pollinique : Somme des concentrations journalières en pollens sur un pas de temps données (hebdomadaire...).

Index clinique : Indice déterminé en fonction des réponses obtenues à un questionnaire (bulletin clinique) envoyé chaque semaine à nos médecins responsables.

RAEP : Risque d'allergie d'exposition aux pollens c'est-à-dire risque pour les allergiques de développer des symptômes. Cependant cela dépend aussi du type de pollens, de la situation géographique, de la quantité de pollens et des conditions météorologiques.

Grains/m<sup>3</sup>/jour : unité de concentration, nombre de grains présents par mètre cube d'air sur une journée.

## Capteurs de pollens en région PACA

Il y a sept capteurs sur les régions Provence Alpes Côte d'Azur et Corse, le premier installé fût celui de Marseille en 1988. Celui de Gap a été installé en 1992. Les capteurs de Nice, Toulon et Aix-en-Provence ont été installés en 1994, 1995 et 1997. Plus récemment sont venus s'ajouter à la liste les capteurs d'Avignon (2003) et Ajaccio (2006). En 2019, le capteur de Draguignan est installé.



### Capteur d'Aix-en-Provence

Situé sur le toit du centre hospitalier, c'est un capteur de type Hirst de marque Lanzoni. Il a été relevé tous les mardis toute l'année par le personnel du centre hospitalier du 01 janvier au 31 décembre 2019.

### Capteur d'Ajaccio

Situé boulevard Abbé Recco sur le toit du bâtiment de la sécurité sociale, c'est un capteur de type Hirst de marque Burkard. Il a été relevé tous les mercredis du 15 janvier au 30 septembre 2019.

### **Capteur d'Avignon**

Situé sur le toit de l'unité mère-enfant du centre hospitalier, c'est un capteur de type Hirst de marque Lanzoni. Les relevés hebdomadaires sont effectués le lundi par le personnel du centre hospitalier. Le capteur a fonctionné du 28 janvier au 28 septembre 2019.

### **Capteur de Draguignan**

Situé sur le toit du CH de Draguignan, le capteur de type Hirst de marque Lanzoni est en fonction depuis le 28 mars 2019.

### **Capteur de Gap**

Situé sur le toit de la préfecture de Gap, rue Saint-Arey, c'est un capteur de type Hirst de marque Burkard, il a été relevé tous les mardis du 05 février au 29 septembre 2019.

### **Capteur de Marseille**

Situé rue Paradis près d'Atmo Sud, c'est un capteur de type Hirst de marque Lanzoni, il a été relevé tous les lundis du 01 janvier au 23 décembre 2019.

### **Capteur de Nice**

Situé sur le toit-terrasse du MAMAC, c'est un capteur de type Hirst de marque Lanzoni, il a été relevé tous les lundis à partir du 3 janvier jusqu'au 30 décembre 2019.

### **Capteur de Toulon**

Situé sur le toit du centre hospitalier de Toulon (Sainte MUSSE), c'est un capteur de type Hirst de marque Lanzoni, il a été relevé tous les lundis jusqu'au 31 décembre.

## **Taux de fonctionnement des capteurs**

Le taux de fonctionnement des capteurs de pollens de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur + Corse est très satisfaisant, taux atteignant les 90,7%.

Villes	Nombre de jours de fonctionnement	Nombre de jours de dysfonctionnement	Taux de fonctionnement
<b>Aix-en-Provence</b>	219	54	80,2%
<b>Ajaccio</b>	241	18	93,0%
<b>Avignon</b>	221	24	90,0%
<b>Draguignan</b>	187	15	91,9%
<b>Gap</b>	231	42	84,6%
<b>Marseille</b>	265	8	97,0%
<b>Nice</b>	244	49	89,4%
<b>Toulon</b>	272	1	99,6%
<b>TOTAL</b>	1880	211	90,7%

## Calendrier pollinique de la région

Le calendrier pollinique de la région PACA montre le déroulement de la saison pollinique en suivant les plantes à pollens allergisants. Il est construit en prenant la valeur médiane des risques d'allergie d'exposition aux pollens de chaque ville.

Semaine	Janvier				Février				Mars				Avril				Mai				Juin				Juillet				Août				Septembre											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40				
Aulne								2	2																																			
Cyprès	1	2			1	4	4	5	5	5	5	3	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1																					
Frêne					1	1	2	2	1	1																																		
Noisetier							1	2	1																																			
Bouleau																1																												
Chêne														1	1	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	1																		
Olivier																								2	2	2	1																	
Platane														4	3	2	2	2																										
Châtaignier																																												
Graminées														2	1	2	2	2	2	3	4	3	2	3	2	3	3	3	2	1	1	1	1	1										
Armoise																																												
Urticacées																								1	1	1	1	1	1	1	1	1												
Ambroisie																																												
Oseille																																												
Peuplier														2	2	1	2	1																										
Plantain																								1																				
Saule																																												
Tilleul																																												
Charme																																												

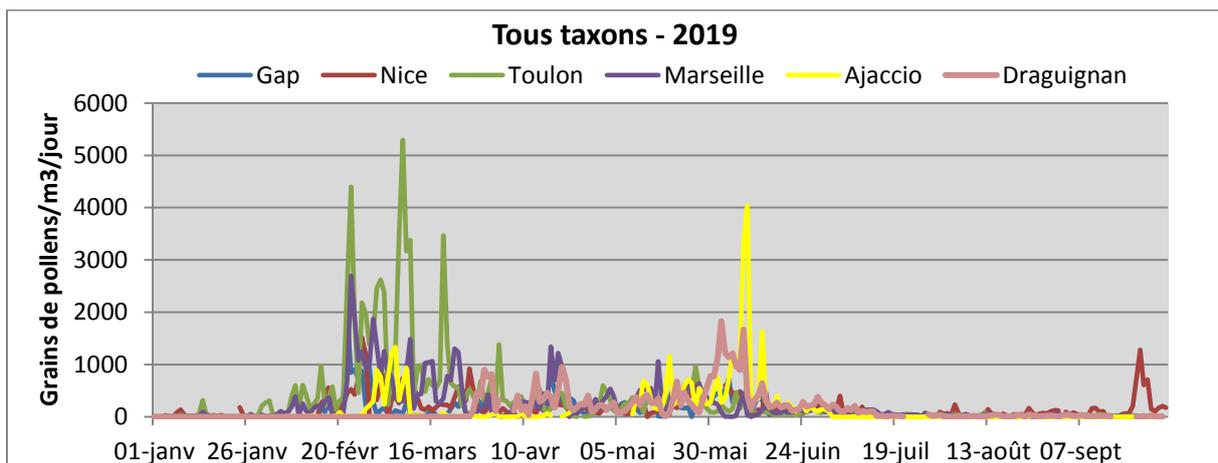
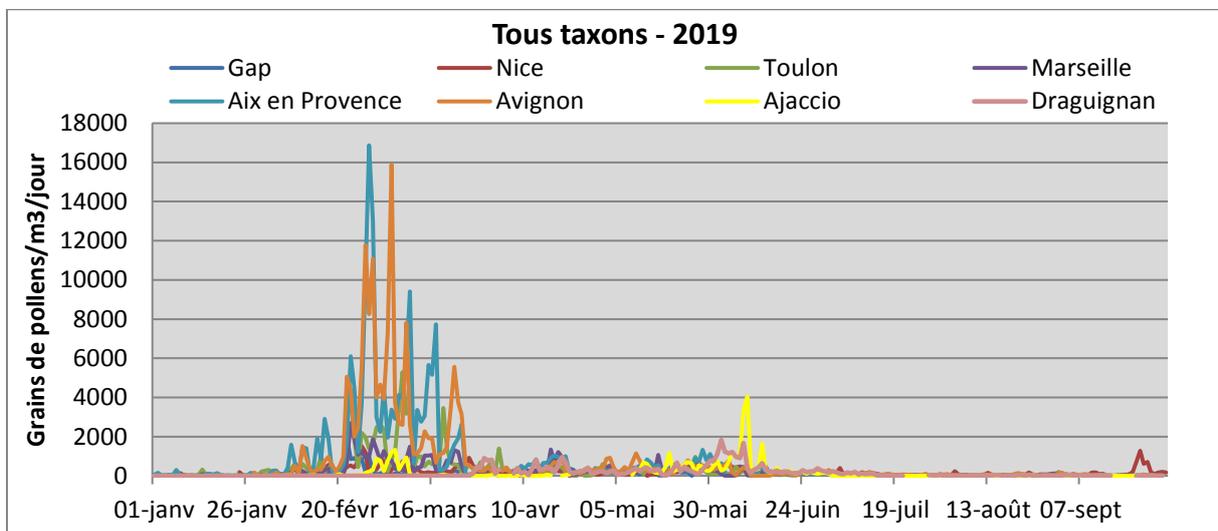
0	Risque allergique d'exposition nul	3	Risque allergique d'exposition moyen
1	Risque allergique d'exposition très faible	4	Risque allergique d'exposition élevé
2	Risque allergique d'exposition faible	5	Risque allergique d'exposition très élevé

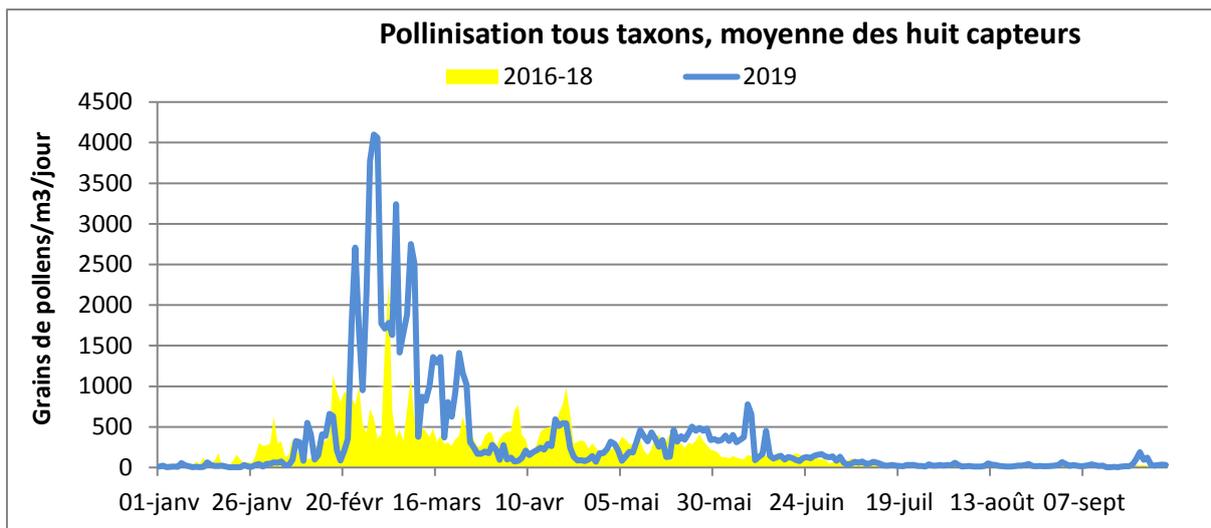
Les pollens de cyprès sont les premiers pollens présents, comme habituellement en chaque début d'année. Le risque associé augmente jusqu'à la fin de mois de février avec un risque très élevé pendant quatre semaines. Les autres pollens seront moins actifs lors de cette saison 2019. Les pollens de chêne très abondants, ne dépassent un risque d'allergie moyen. Les pollens de platane atteignent le risque allergique fort en fin du mois de mars. Les pollens de graminées sont présents d'avril à début septembre. Les pollens d'ambroisie ne représentent qu'une semaine de risque allergique très faible en septembre en moyenne sur la région.

## Résultats principaux de l'année 2019

La saison pollinique 2019 a commencé avec des pics de pollens dès le mois de janvier. De très forts pics sont recensés à Aix en Provence avec 16869,89 grains de pollens par m<sup>3</sup> le 28 février et à Avignon avec 15888,94 grains de pollens par m<sup>3</sup> le 05 mars 2019. Ces deux villes recensent les plus forts taux de pollens au cours de l'année.

De nombreux pics ressortent entre février et fin mars représentant l'impact des pollens de cupressacées sur la région PACA et la Corse. Les concentrations polliniques du reste de l'année restent inférieures ou égales à 1 000 grains de pollens par m<sup>3</sup> par jour. Hormis deux pics dans la ville d'Ajaccio le 09 juin avec 4039,92 grains de pollens par m<sup>3</sup> et le 13 juin avec 1632,96 grains de pollens par m<sup>3</sup>, ces pics correspondent à la présence des pollens de graminées et d'urticacées. Un autre pic est observable à Nice le 23 septembre avec 1279,77 grains de pollens par m<sup>3</sup>.





**Index pollinique annuel tous taxons par ville**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Aix en Provence</b>	105648	149512	121817	67830	108648	182917
<b>Ajaccio</b>	32140	31349	29863	17829	19271	37223
<b>Avignon</b>	91268	121014	129782	126634	94161	178586
<b>Draguignan</b>	.	.	.	.	.	39273
<b>Gap</b>	29211	41906	32403	25570	36460	30459
<b>Marseille</b>	34247	66033	41562	39820	58151	60651
<b>Nice</b>	36259	46084	37990	31111	27365	43092
<b>Toulon</b>	54400	82715	90077	89680	52457	89042
<b>Moyenne</b>	54739	76945	69071	56925	56645	82655

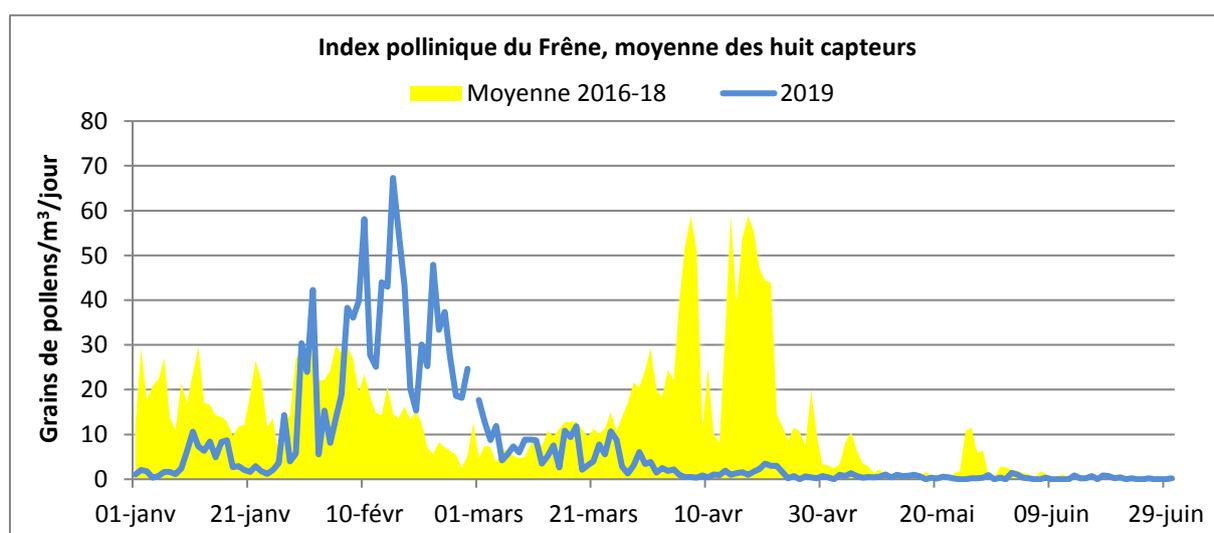
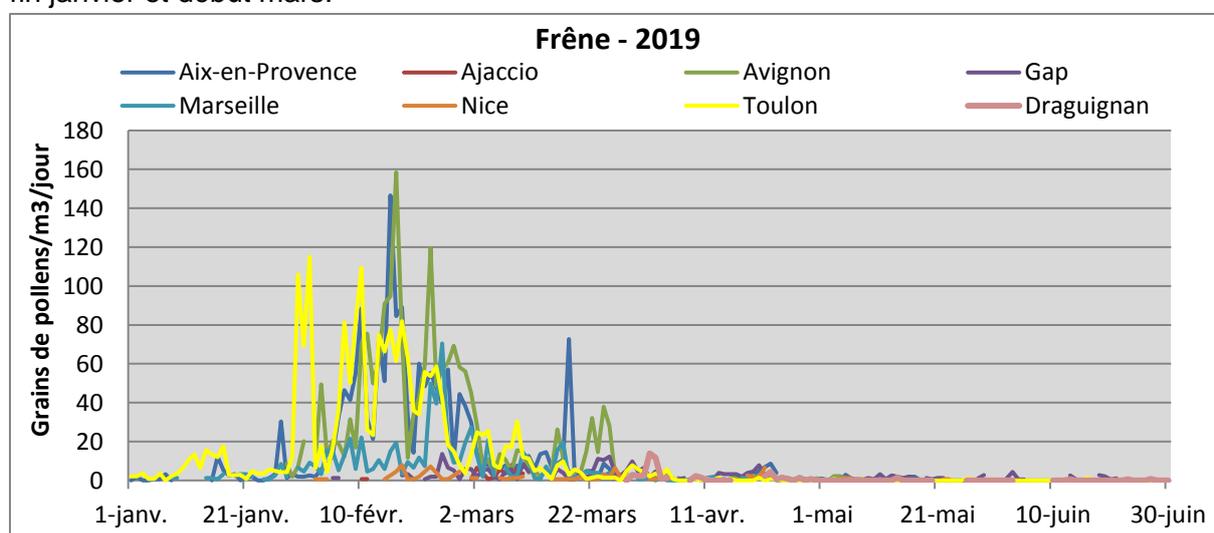
## Pollens d'arbres

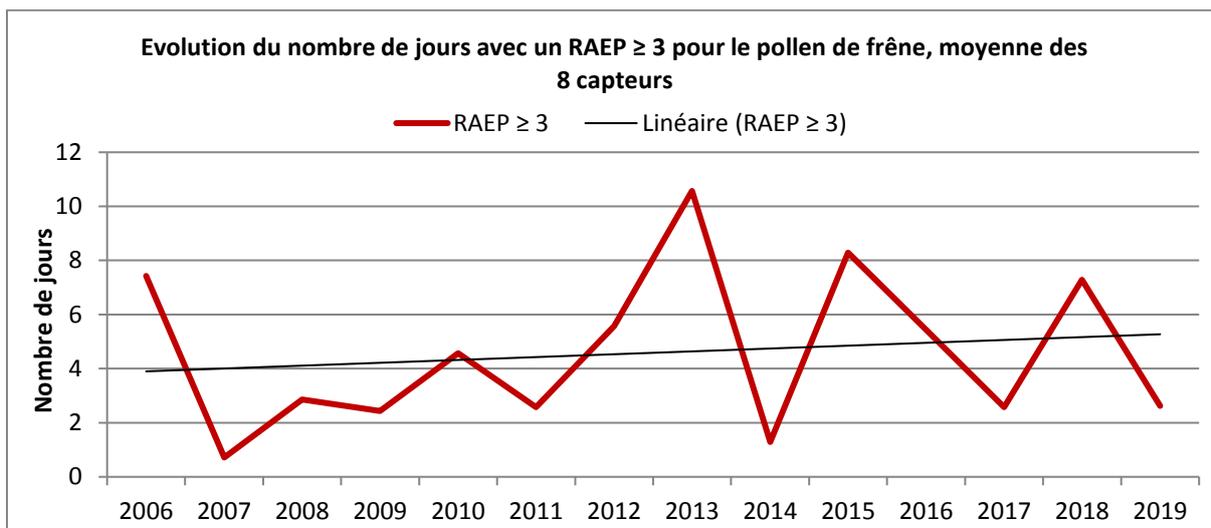
### Pollens de Frêne

Taxon	Potentiel Allergisant	Période de pollinisation en 2019
Frêne	Fort	01 janvier au 23 avril

En 2019, la quantité de pollens de frêne ne dépasse pas les 158,5 grains de pollens par m<sup>3</sup> par jour. Cette quantité a été recensée le 16 février dans la ville d'Avignon. Les sites d'Aix en Provence, d'Avignon et de Toulon cumulent de plus haut taux de pollens par jour que le reste des villes de la région PACA et de la Corse.

Malgré une baisse du nombre de RAEP $\geq$ 3 en 2019, la quantité de pollens est plus forte et plus précoce que la moyenne 2016-2018. La concentration principale des années précédentes se déroulait entre fin mars et avril alors que la concentration principale de 2019 se déroule entre fin janvier et début mars.

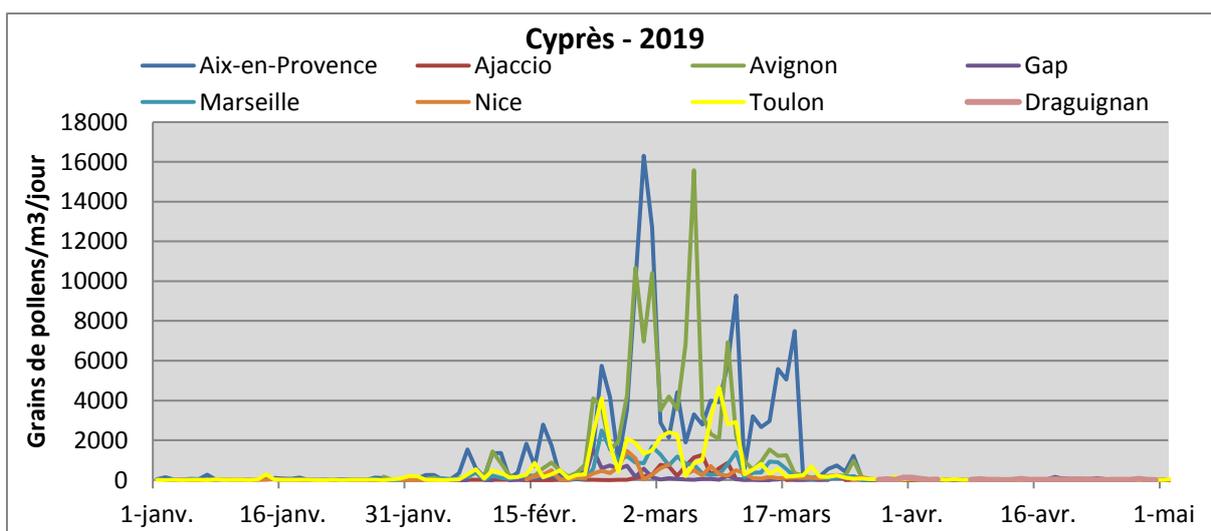


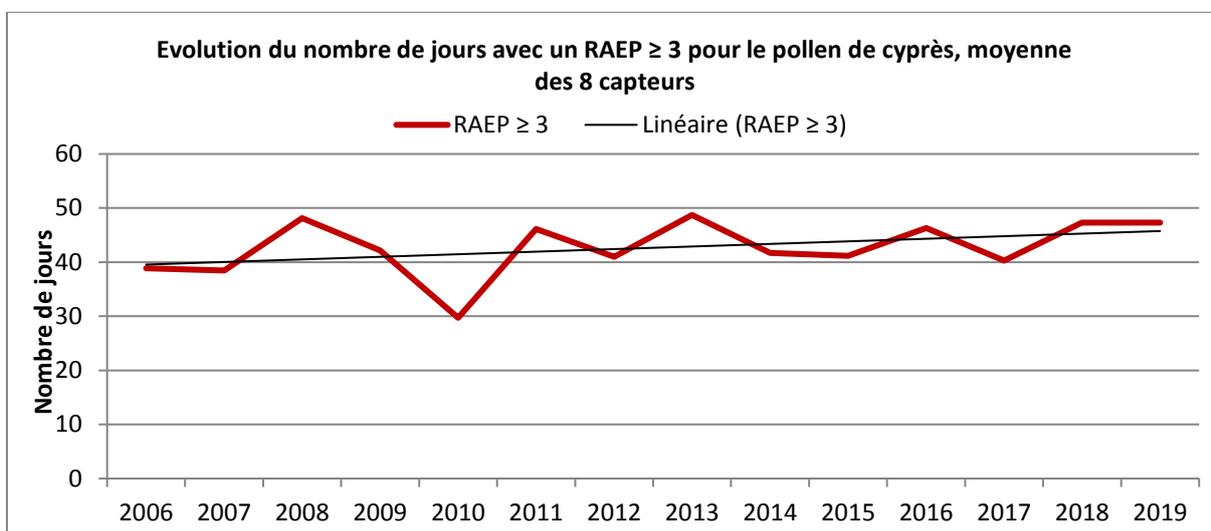
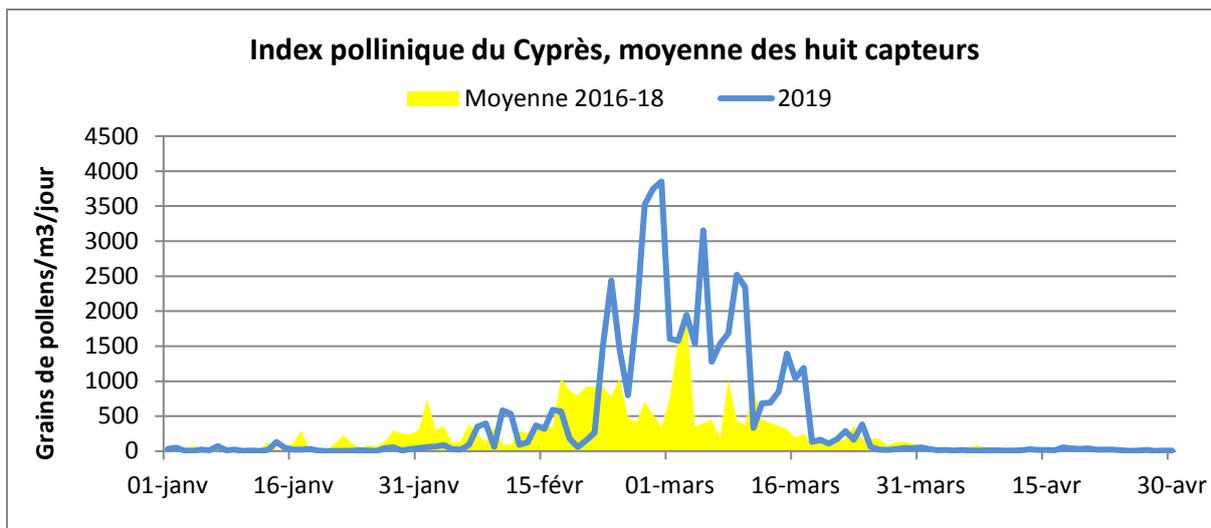


## Pollens de Cyprès

Taxon	Potentiel Allergisant	Période de pollinisation en 2019
Cyprès	Fort	01 janvier au 24 avril

Les pollens de cupressacées sont présents dès le début de l'année. Une plus forte présence est ressentie dès le mois de février et de très fortes quantités de pollens fin février et début mars. Aix en Provence cumule 16 869,89 grains de pollens par m<sup>3</sup> le 28 février et Avignon recense 15 888,94 grains de pollens par m<sup>3</sup> le 05 mars 2019. Malgré un nombre de REAP $\geq 3$  identique à 2018, la quantité maximale de pollen en 2019 est deux fois forte que la quantité maximale de la moyenne de 2016 à 2018.



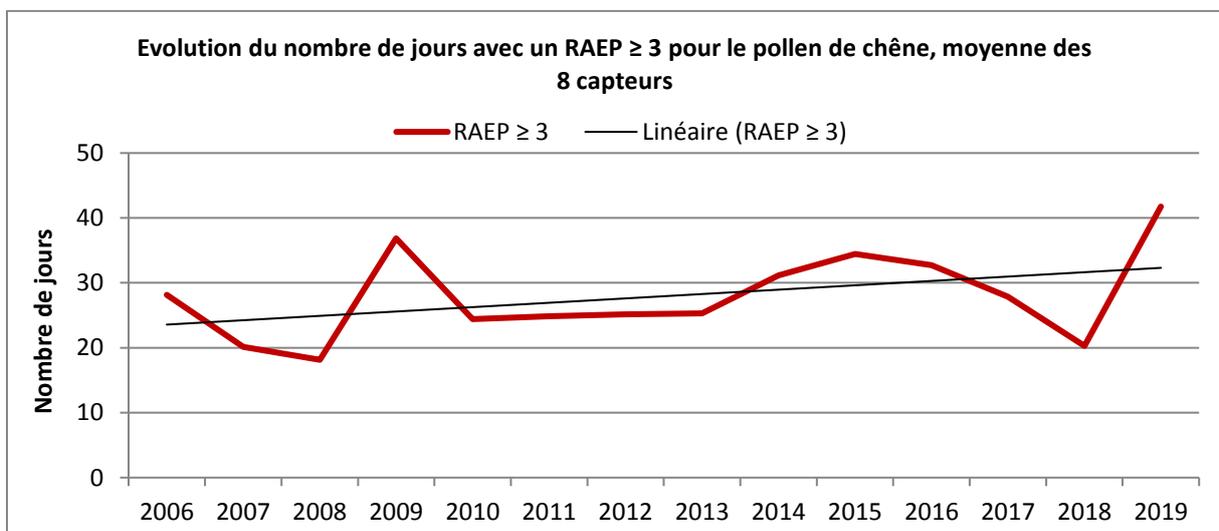
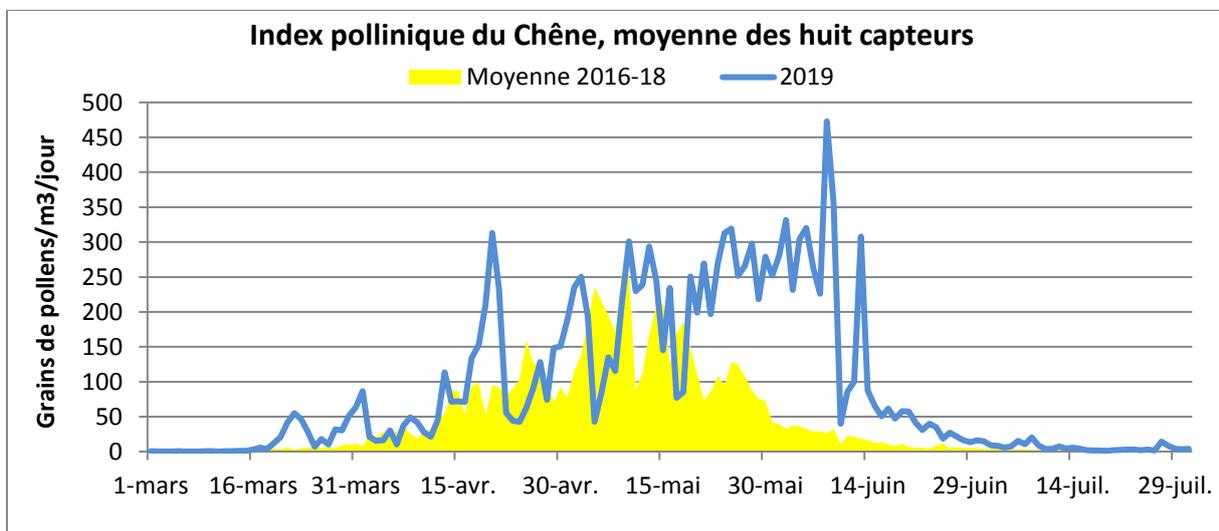
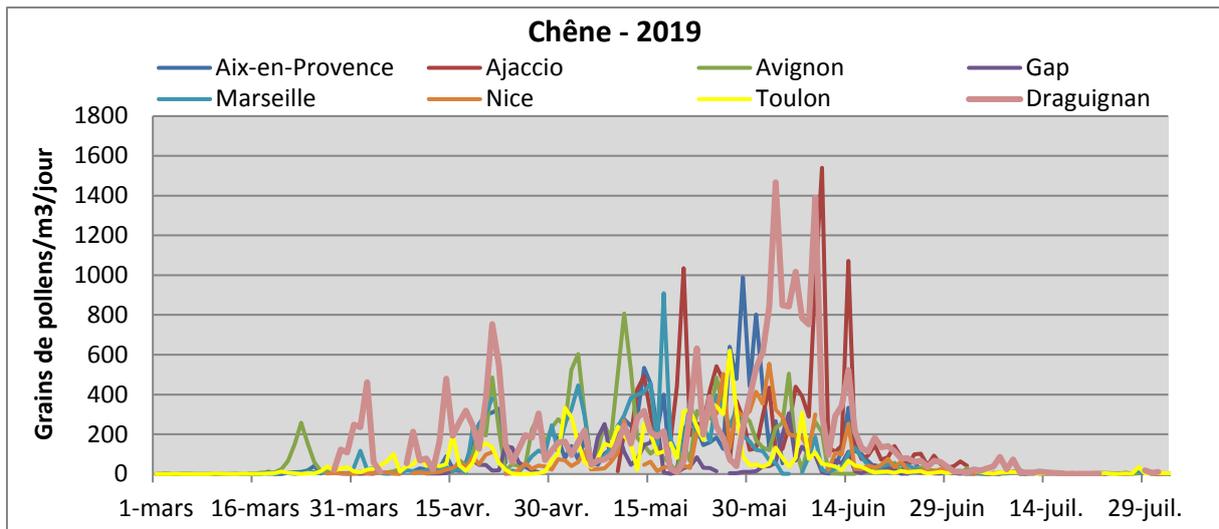


## Pollens de Chêne

Taxon	Potentiel Allergisant	Période de pollinisation en 2019
Chêne	Modéré	18 avril au 14 juin

Les pollens de chêne sont observés entre avril et juin avec une forte concentration de mai à mi-juin et un pic maximal enregistré le 10 juin avec 1540,08 grains de pollens par m<sup>3</sup> d'air dans la ville d'Ajaccio.

La présence pollinique est plus importante que les années précédentes et sur une durée plus longue. Le nombre de jours avec un RAEP $\geq 3$  a presque doublé en 1 an avec 20,3 jours en 2018 et 37,6 en 2019.

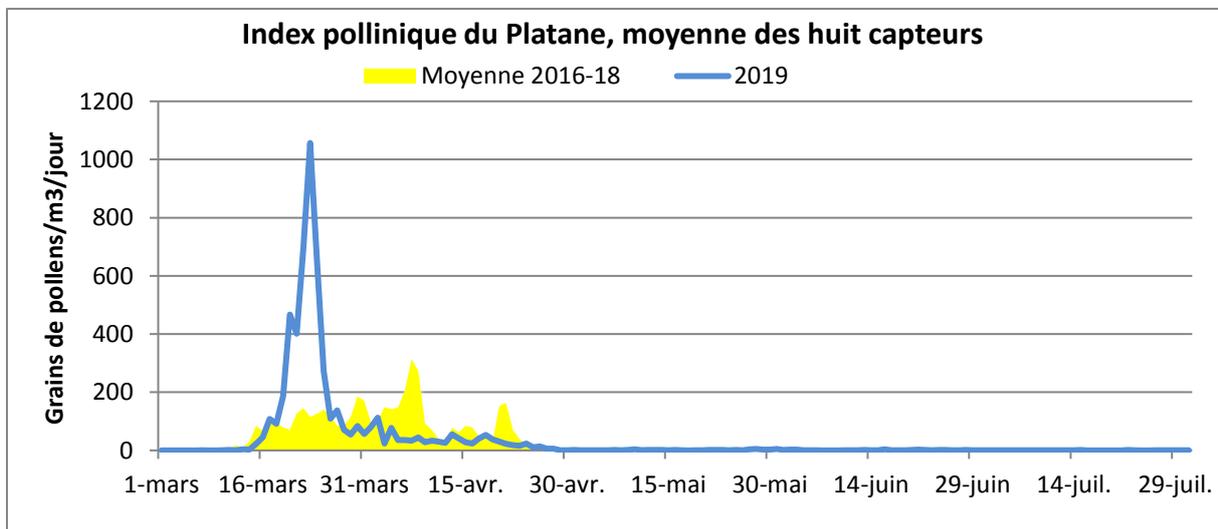
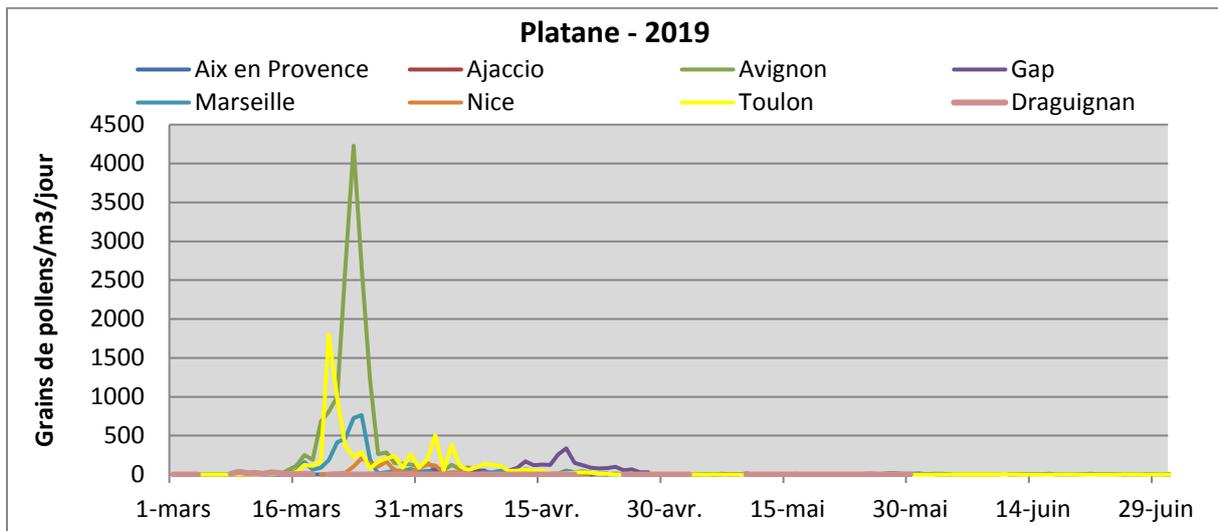


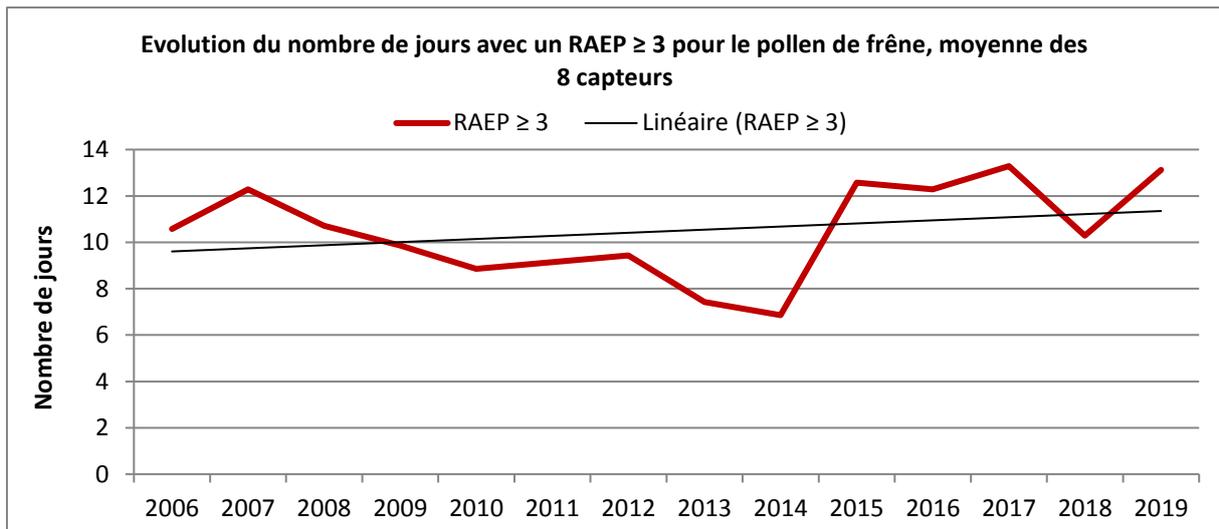
## Pollens de Platane

Taxon	Potentiel Allergisant	Période de pollinisation en 2019
Platane	Modéré	17 mars au 18 avril

La pollinisation des platanes est bien plus conséquente avec un pic maximal à 4229,15 grains de pollens par m<sup>3</sup> d'air dans la ville d'Avignon le 23 mars 2019. Le deuxième pic en termes de quantité est enregistré à Toulon quelques jours plus tôt avec 1801,06 grains de pollens par m<sup>3</sup> d'air.

Le nombre de jours avec un RAEP≥3 a augmenté, atteignant la valeur la plus haute depuis 2006.

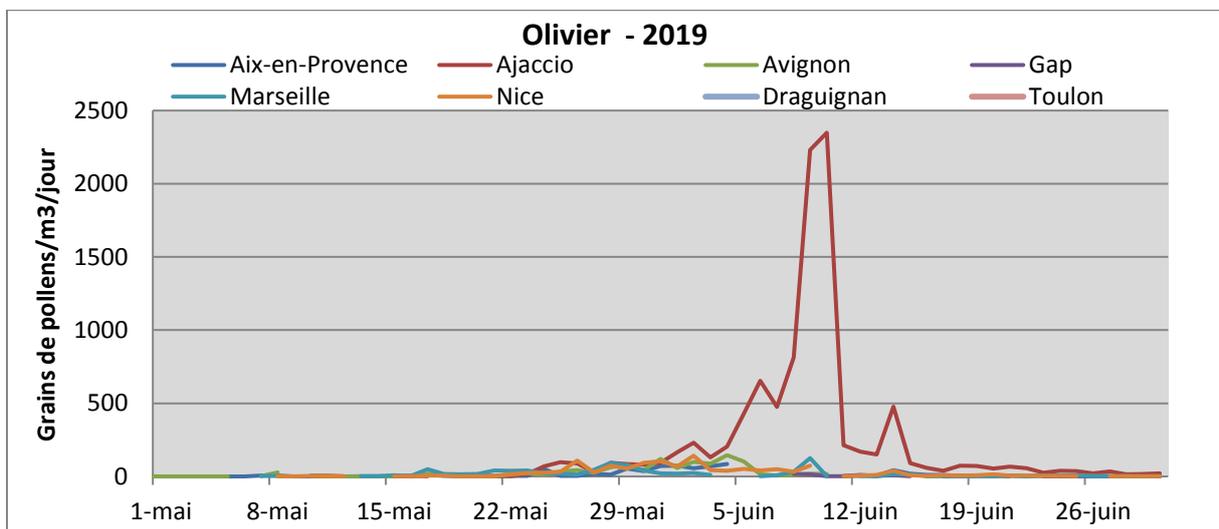


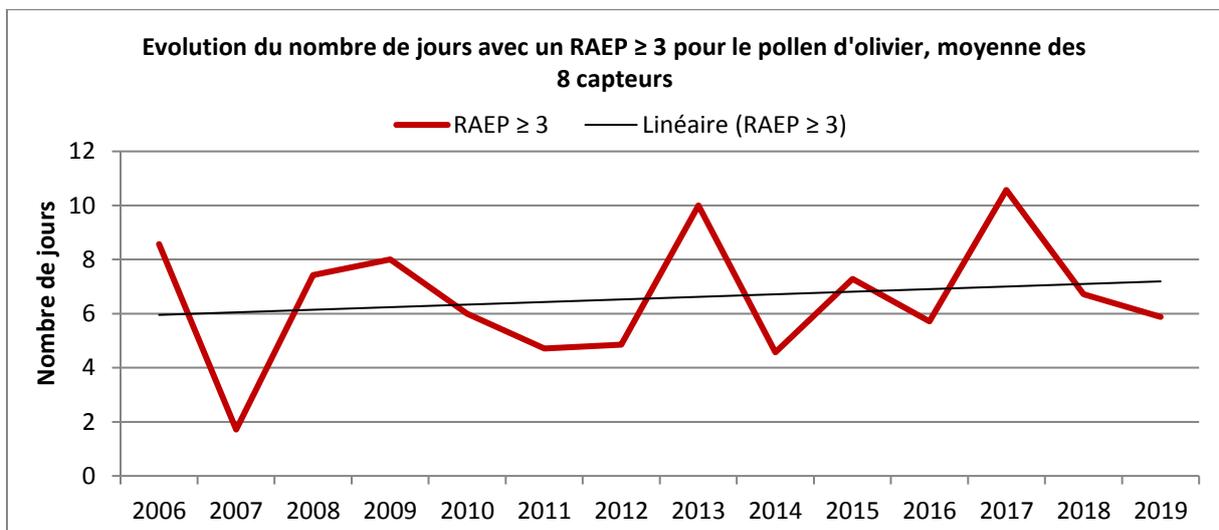
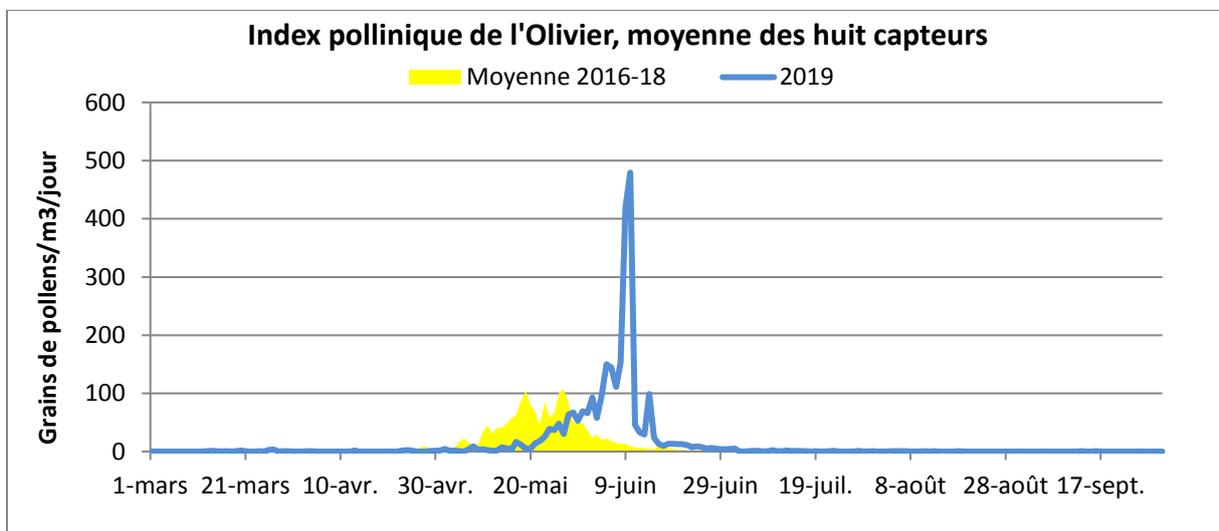
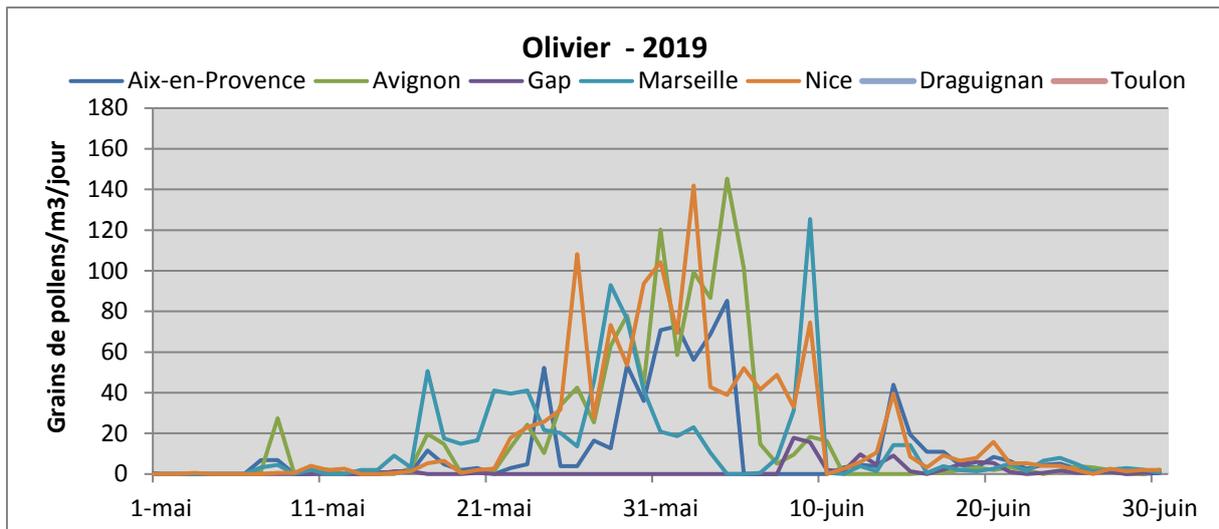


## Pollens d'Olivier

Taxon	Potentiel Allergisant	Période de pollinisation en 2019
Olivier	Fort	17 mai au 22 juin

L'apparition de pollens d'olivier est plus tardive avec un taux de pollens bien plus élevé avec plus de 4 fois la quantité de pollens en 2019 que la moyenne de 2016 à 2018. Le nombre de jours de RAEP $\geq 3$  est plus faible malgré les quantités enregistrées. Une grande quantité de pollens d'olivier est observée sur la ville d'Ajaccio. Le 10 juin, le capteur de Corse enregistre 2348,64 pollens par m<sup>3</sup> d'air.





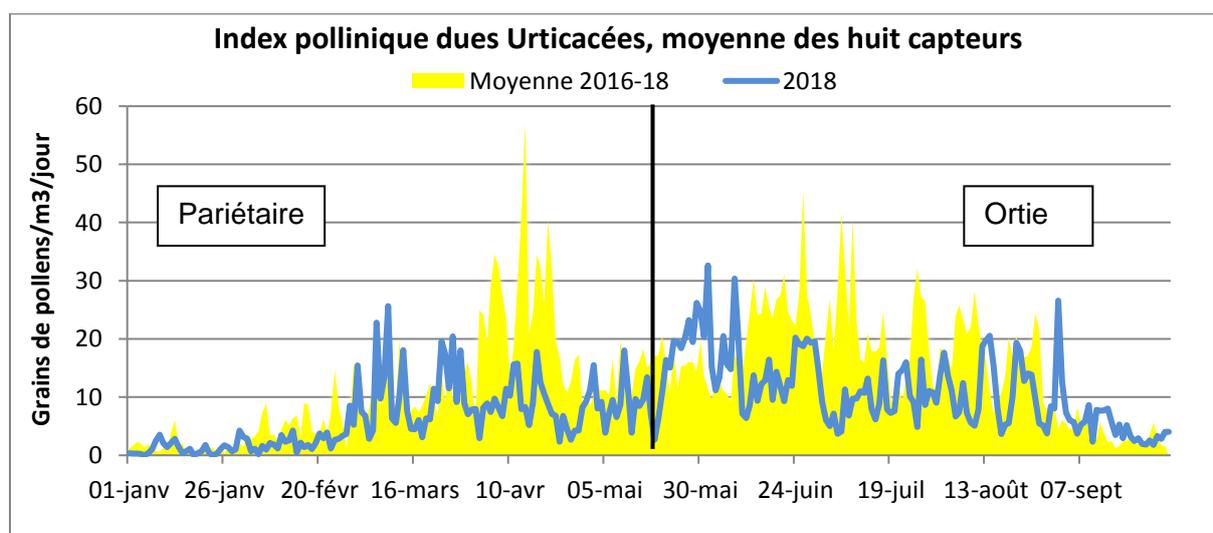
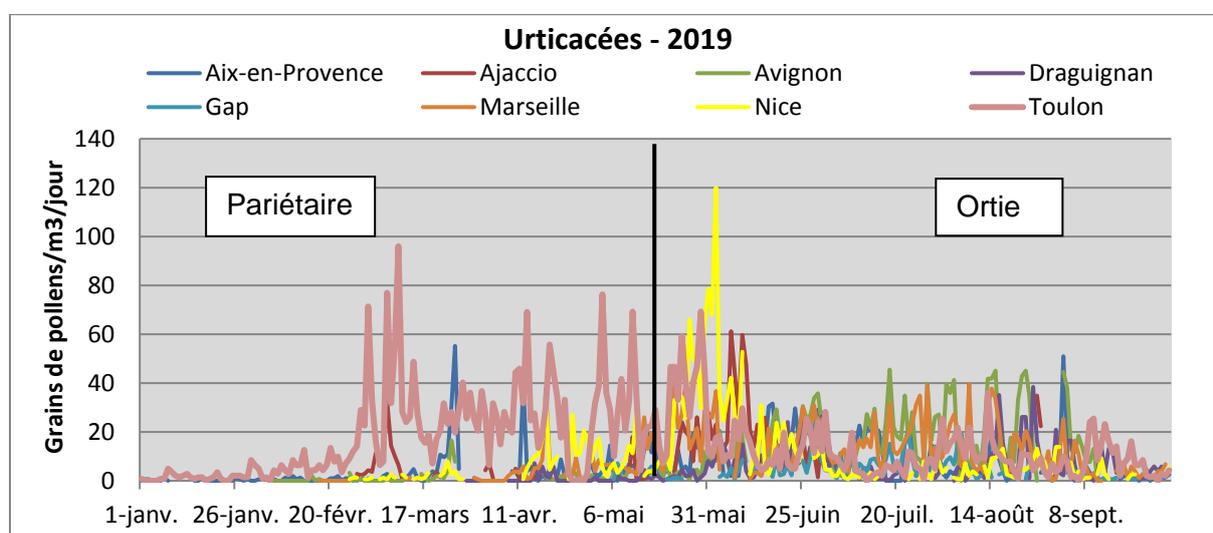
## Pollens d'herbacées

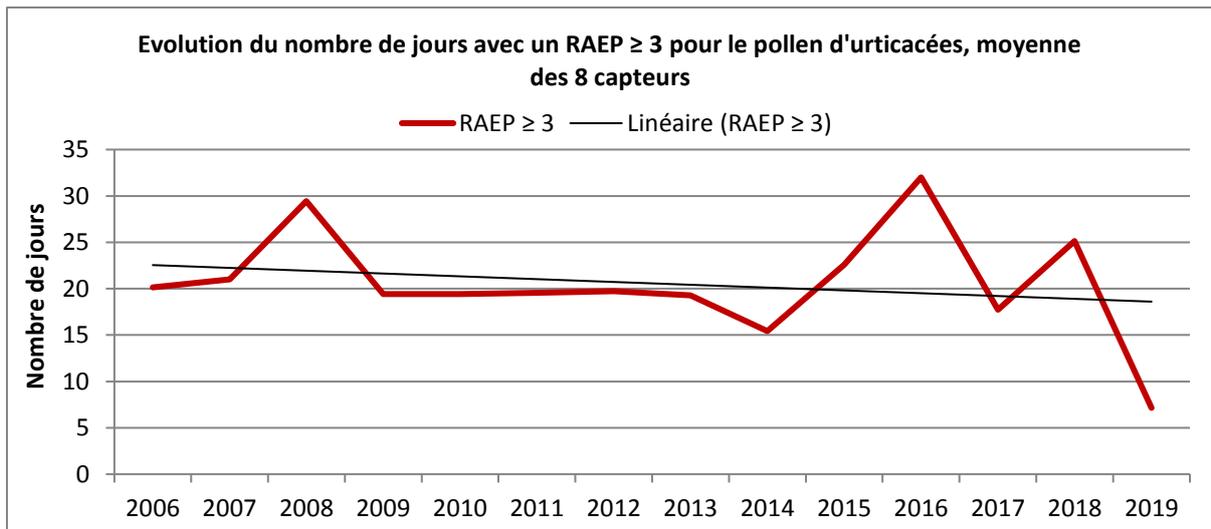
### Pollens d'Urticacées (Pariétaire et Ortie)

Taxon	Potentiel Allergisant	Période de pollinisation en 2019
<b>Pariétaire</b>	<b>Fort</b>	20 février au 12 mai
<b>Ortie</b>	<b>Faible/Négligeable</b>	13 mai au 10 septembre

La période de pollinisation des urticacées s'étend de fin février à mi-septembre avec de plus faibles quantités que la moyenne de 2016-2018 ainsi qu'avec un nombre inférieur de RAEP $\geq$ 3.

La ville la plus touchée par les pollens de pariétaire est Toulon avec un pic à 96,01 grains de pollens par m<sup>3</sup> d'air le 10 mars 2019. La ville la plus touchée par les pollens d'ortie est Nice avec un pic à 120,12 grains de pollens par m<sup>3</sup> d'air le 02 juin 2019.



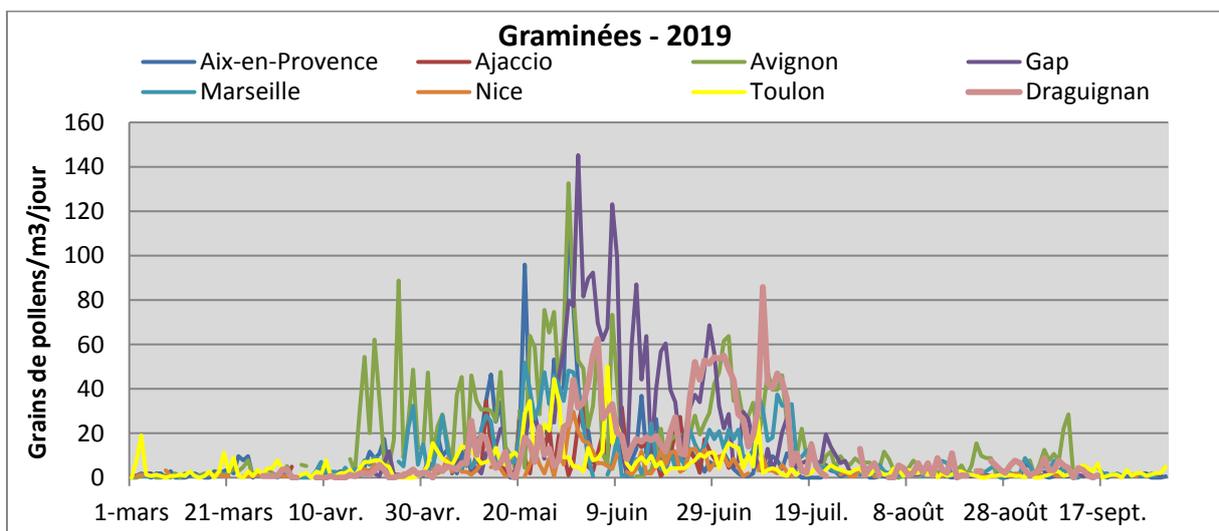


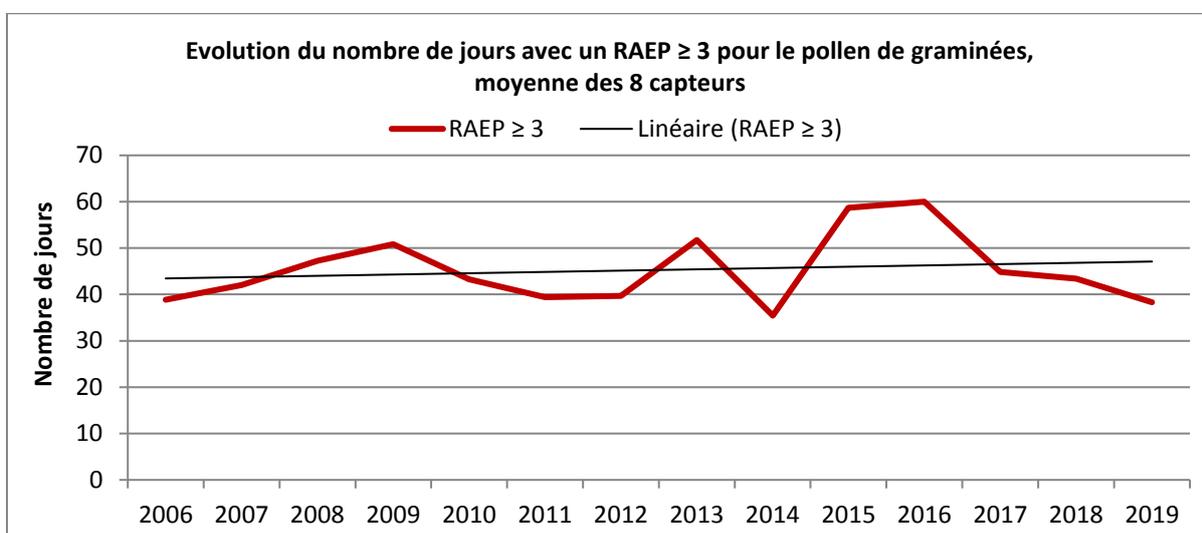
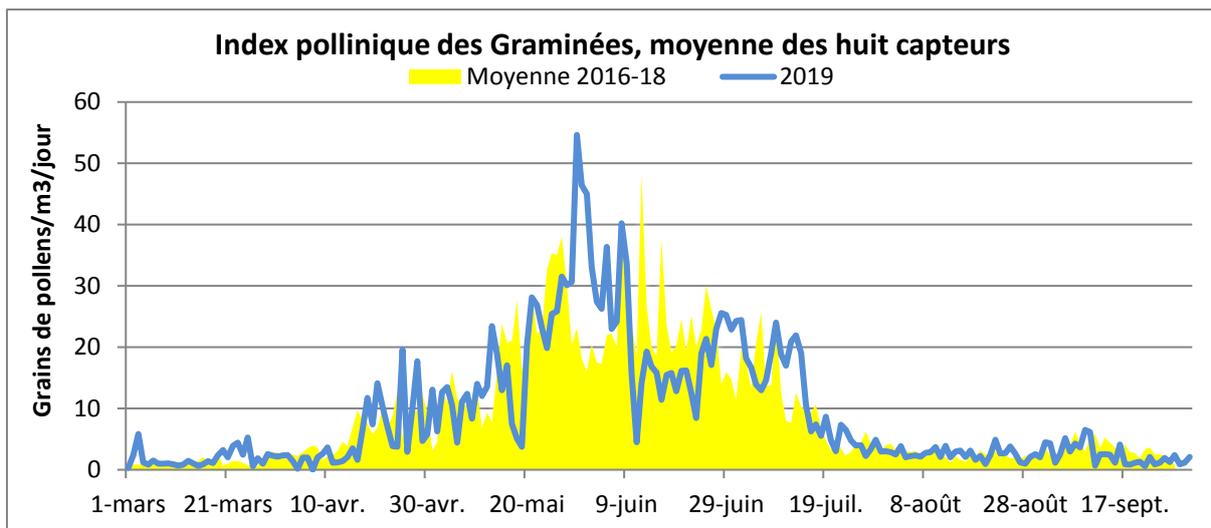
## Pollens de Graminées

Taxon	Potentiel Allergisant	Période de pollinisation en 2019
<b>Graminées</b>	<b>Fort</b>	18 avril au 15 juillet

En 2019, les pollens de graminées sont plus fortement présents malgré un nombre de jours de RAEP $\geq 3$  le plus faible depuis 2014. La quantité de pollen est cependant conséquente, la saison pollinique est donc plus étendue.

Le pic le plus important apparait sur le site de Gap avec 145,26 grains de pollens par m<sup>3</sup> d'air le 01 juin 2019.



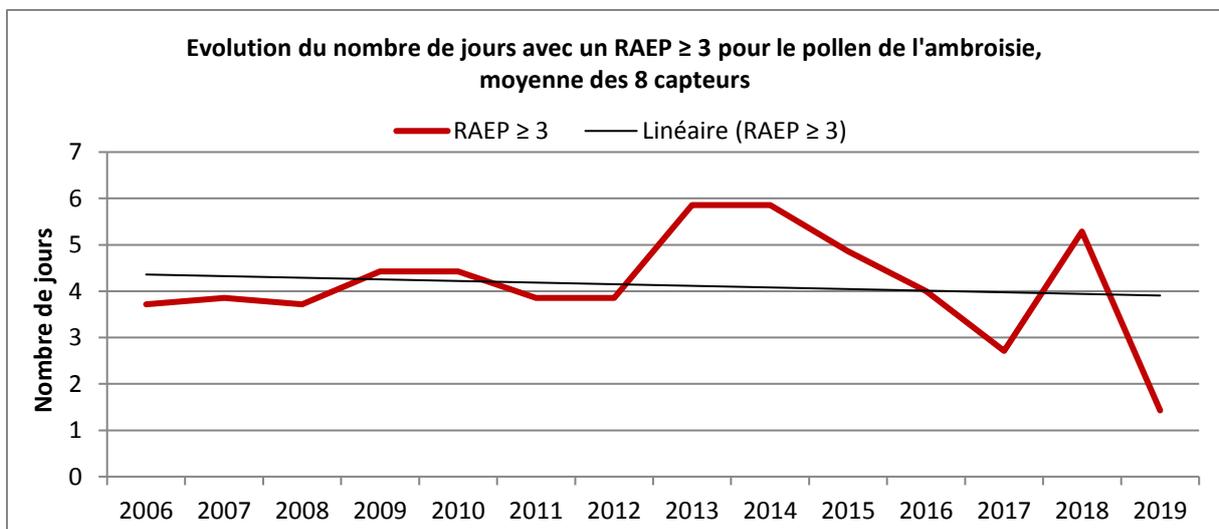
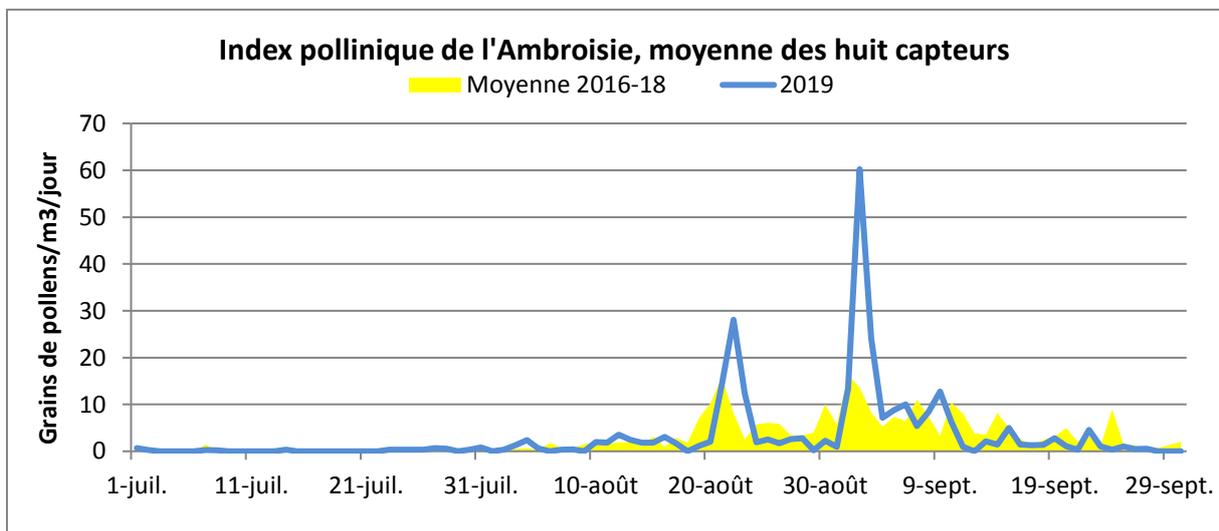
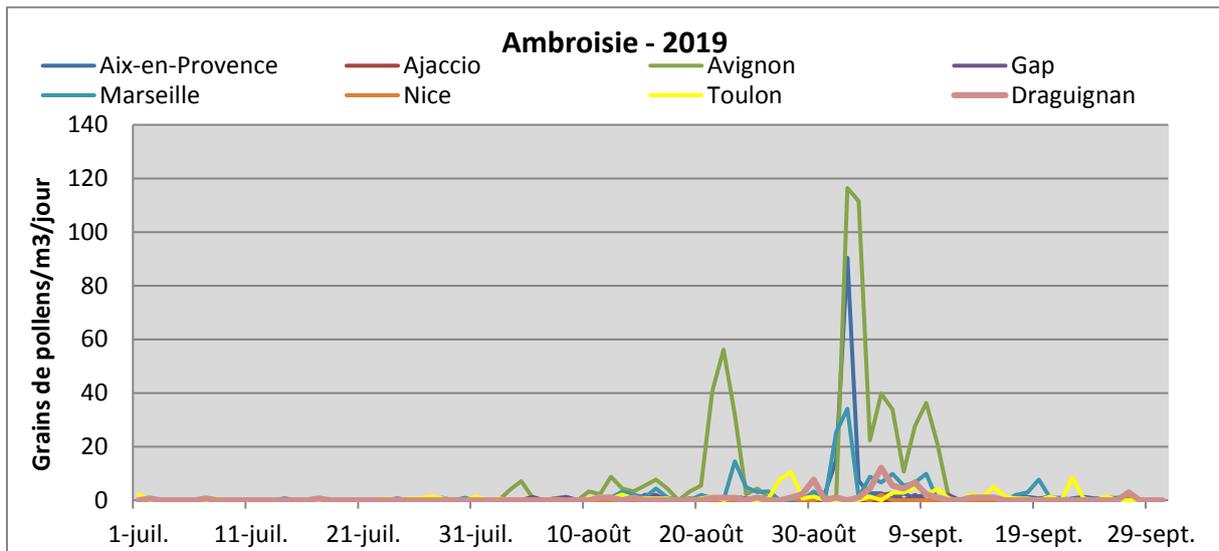


## Pollens d'Ambroisie

Taxon	Potentiel Allergisant	Période de pollinisation en 2019
Ambroisie	Fort	19 août au 10 septembre

La saison pollinique de l'ambroisie a débuté vers la mi-août et s'est finie à la fin du mois de septembre. La quantité de pollens enregistrée en 2019 est fortement supérieure à l'année précédente avec un pic pollinique trois fois plus fort que la moyenne des années 2016 à 2018.

La pollinisation a été la plus intense sur les sites d'Avignon, Aix en Provence et Marseille avec respectivement 116,4 pollens/m<sup>3</sup> ; 90,42 pollens/m<sup>3</sup> et 34,12 pollens/m<sup>3</sup> le 02 septembre 2019. Le nombre moyen de jours avec un RAEP ≥ 3 est en très forte baisse avec une tendance globale à la diminution.



## Annexes

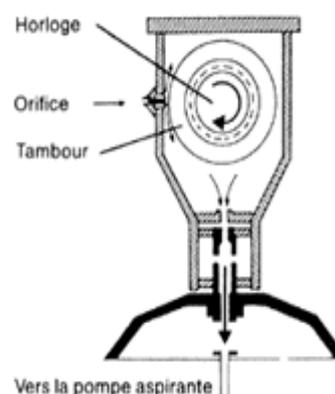
### Capteur de pollens

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

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 devant l'orifice à raison de 2 millimètres par heure.

Les tambours contenant les bandes enregistrées sont transmis chaque semaine au laboratoire d'analyse du R.N.S.A.



### 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 Provence-Alpes-Côte d'Azur, révélateur de l'impact sanitaire lié aux pollens.

### **Prévisions météorologiques**

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