



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'intérieur DFI  
Office fédéral de météorologie et de climatologie MétéoSuisse

# Pollens aériens en Suisse 2008





# **Pollens aériens en Suisse 2008**

Nr. 16

Publié par MétéoSuisse

R. Gehrig, T. Herren, B. Pietragalla-Köhler, B. Clot, M.-J. Graber,  
M. Hauser, M. Moersen, C. Sallin, M. Rotach

Adressen:

NAPOL Nationales Pollenmessnetz

Dr. Regula Gehrig, Verantwortliche für das Nationale Pollenmessnetz  
MeteoSchweiz, Krähbühlstr. 58, 8044 Zürich, Tel. 044 256 91 11

Bezugsquelle:

MeteoSchweiz

Bio- und Umweltmeteorologie

Krähbühlstr. 58

8044 Zürich

Telefon 044 256 91 11

Telefax 044 256 92 20

Internet [www.meteoswiss.ch](http://www.meteoswiss.ch)

E-mail [pollen@meteoswiss.ch](mailto:pollen@meteoswiss.ch)

Januar 2009

Preis Fr. 75.-- (exkl. MwSt.) in gedruckter Form

Gratis Download als pdf-Datei unter [www.meteoschweiz.ch](http://www.meteoschweiz.ch)

Copyright © by MeteoSchweiz

# Table des matières

1	Résumé	5
2	Introduction	6
3	Rétrospective météorologique	7
4	La saison pollinique 2008	9
4.1	Noisetier ( <i>Corylus</i> )	9
4.2	Aune ( <i>Alnus</i> )	10
4.3	Frêne ( <i>Fraxinus</i> )	11
4.4	Bouleau ( <i>Betula</i> )	12
4.5	Graminées ( <i>Poaceae</i> )	13
4.6	Armoise ( <i>Artemisia</i> )	13
4.7	Ambroisie ( <i>Ambrosia</i> )	14
4.8	Autres genres	15
Annexes		
A	Les stations de mesures	16
B	Graphiques des mesures	18
B.1	Présentation des graphiques	18
B.2	Classes de risque	19
B.3	Graphiques des mesures	19



# 1 Résumé

La très précoce et très longue floraison du frêne a marqué la saison pollinique 2008. La floraison des noisetiers et des aunes a également été précoce, alors que les espèces à floraison plus tardives ont fleuri aux dates habituelles ou avec un léger retard. En ce qui concerne les quantités de pollen, seul l'aune a eu une pollinisation abondante, alors que bouleau, frêne, graminées et armoise sont restés dans la moyenne. Le pollen de noisetier a été peu abondant.

## **Début de la saison pollinique**

En raison des températures douces en janvier et février, la saison pollinique a commencé très tôt au nord des Alpes. A partir du 18 janvier déjà, du pollen de noisetier et d'aune a été enregistré régulièrement. 2008 figure ainsi parmi les années précoces avec une avance de cinq à vingt jours. En 2007, 2003, 1999 et 1998, la saison avait commencé encore plus tôt. Les frênes ont particulièrement profité des températures élevées. Du pollen de frêne a été mesuré au nord des Alpes dès fin février, ce qui n'était encore jamais arrivé depuis le début des mesures. Un brusque retour de l'hiver à partir du 22 mars a différé la floraison des autres espèces. La saison du pollen de bouleau a commencé avec un retard de six à treize jours et celle des graminées proche de la date moyenne. Au Tessin, la saison du pollen de frêne a également commencé extrêmement tôt : ce fut la deuxième plus précoce enregistrée. Noisetier, aune, bouleau et graminées ont fleuri en temps normal ou avec un léger retard au sud des Alpes.

## **Durée et intensité de la saison pollinique**

Du pollen de frêne a été mesuré de fin février à fin avril / début mai. Ainsi la saison pollinique du frêne a été dans de nombreuses stations la plus longue enregistrée. La floraison a cependant été plusieurs fois interrompue par des précipitations, c'est pourquoi l'intensité de la saison pollinique est restée proche de la moyenne. La saison pollinique de l'aune a été très abondante dans toute la Suisse. Dans toutes les stations, il y a eu bien plus de jours de concentrations de classe forte

que d'habitude. Les quantités de pollen de bouleau sont restées dans la moyenne. Comme les bouleaux ont fleuri relativement tard, des concentrations fortes de leur pollen ont été enregistrées jusqu'au début mai. Dans de nombreuses stations, c'est même l'occurrence la plus tardive des concentrations de classe forte par rapport à la période de référence. La saison du bouleau a été immédiatement suivie par des concentrations croissantes de pollen de graminées. L'intensité de la saison des graminées a varié d'une station de mesures à l'autre : plutôt faible à Neuchâtel, La Chaux-de-Fonds, Berne et Bâle, elle s'est révélée forte à Lucerne et Buchs. De juillet à septembre, les quantités de pollen d'armoise sont restées proches de la moyenne. Le noisetier a été la seule espèce qui n'a relâché que peu de pollen cette année : selon les stations, il n'y a eu que un à quatre jours avec des concentrations fortes de pollen de noisetier.

## 2 Introduction

La saison pollinique de chaque espèce varie fortement d'une année à l'autre, dans son intensité comme dans les dates de son début et de sa fin. Pour les médecins et les personnes allergiques, il est donc important d'avoir à disposition le déroulement exact de la saison. Le rapport annuel présente les variations journalières de concentrations des 14 pollens les plus importants pour les allergies en Suisse. En comparaison, la courbe moyenne des années 1997 à 2006 est représentée. Il est ainsi facile d'estimer l'intensité de l'année 2008 et les écarts enregistrés entre les différentes régions. La courbe moyenne d'une station peut également servir d'outil de

planification pour les médecins comme pour les personnes allergiques.

Les mesures sont réalisées dans 14 stations à l'aide de capteurs volumétriques de marque Burkard. Les bandes d'enregistrement sont envoyées une fois par semaine aux centres d'analyses de Zürich et Payerne où les pollens sont identifiés et comptés au microscope. Les valeurs obtenues peuvent être converties en concentrations (grains de pollen par mètre cube d'air).

### **Informations polliniques**

Bulletin sur répondeur téléphonique

Informations polliniques

Données et prévisions polliniques actuelles

Informations polliniques pour l'Europe

Prévisions polliniques par SMS

0900 162 145 (Fr. 1.20/Min.)

<http://www.meteosuisse.ch>

<http://www.pollenetallergie.ch>

<http://www.polleninfo.org>

Envoyer POL CODE-POSTAL (p. ex. POL 1200)  
au 162 (-.40/SMS),

Détails sous [www.meteosuisse.ch](http://www.meteosuisse.ch)



# 3 Rétrospective météorologique

## 3.1 Evolution du temps <sup>1)</sup>

### Hiver 2007/2008

En décembre, les températures sont restées proches de la moyenne, mais janvier et février ont été nettement plus chauds. Au nord des Alpes, l'excédent de chaleur a atteint 3 à 4°C en raison de fréquents foehns du sud. En février, grâce à des hautes pressions persistantes, les températures ont dépassé la moyenne de 1,5 à 3°C en plaine et de plus de 4°C en montagne (Fig. 1). La durée de l'ensoleillement a été extrême en février (Fig. 2). Au sud des Alpes, avec de fréquentes situations de barrage, les températures sont restées normales pendant la première moitié de janvier, mais la seconde quinzaine a été douce. En février, l'excédent de chaleur était de l'ordre de 2°C au Tessin.

Les précipitations ont été particulièrement abondantes en janvier au Tessin à cause de ces situations de barrage. Au nord des Alpes, beaucoup d'endroit n'ont reçu que 70% des quantités habituelles de précipitations. Février a été trop sec dans toute la Suisse.

### Printemps 2008

Mars a amené un temps changeant et partiellement tempétueux, doux dans la première partie du mois, hivernal dans la seconde. Au nord, il s'est soldé par un excédent de températures d'à peine un degré, au sud de quelques deux degrés ; en montagne, c'est même un déficit de températures qui a été enregistré. Dans toute la Suisse, les précipitations ont été abondantes. Avril a été humide et peu ensoleillé. Les températures mensuelles moyennes n'ont légèrement dépassé la moyenne qu'en Valais et au sud des Alpes. Mai a été très chaud et sec au nord des Alpes (Fig. 3). En altitude et dans l'est du pays, ce mois de mai a été le deuxième le plus chaud depuis le début des mesures. Dans la deuxième moitié du mois, du

<sup>1)</sup> Ce texte résume les bulletins mensuels de MétéoSuisse. Des informations détaillées concernant l'évolution du temps sont disponibles sur Internet [www.meteosuisse.ch](http://www.meteosuisse.ch) à la rubrique „climat“.



Fig. 1: Février: écart de la température mensuelle moyenne par rapport à la norme (°C).

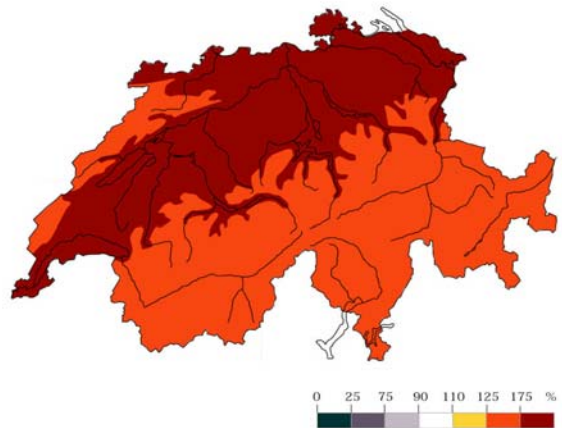


Fig. 2: Février: durée d'ensoleillement (en % de la valeur normale).

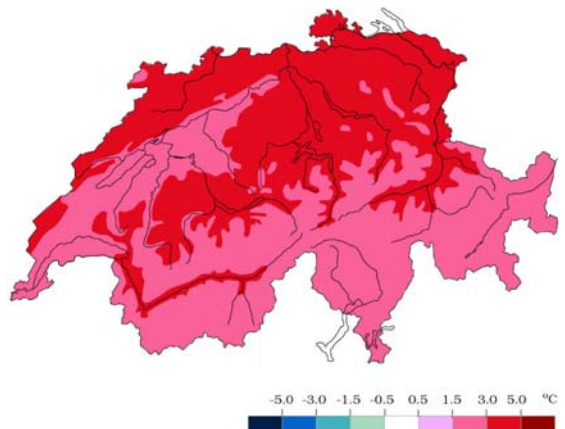


Fig. 3: Mai: écart de la température mensuelle moyenne par rapport à la norme (°C).

foehn du sud a provoqué d'abondantes pluies sur le versant sud des Alpes et abaissé les températures.

#### Eté 2008

La première quinzaine de juin a été fraîche, peu ensoleillée et souvent pluvieuse. La période du 18 au 30 juin a vraiment été estivale. Dans l'ensemble, le mois a dépassé la norme de températures de 1,5 à 2 degrés dans l'ouest et au sud du pays et de plus de 2 degrés dans l'est.

Un temps changeant a dominé les deux premiers tiers de juillet avec de fréquentes perturbations (Fig. 4) et des températures en-dessous de la norme. A partir du 23 juillet, les températures sont redevenues estivales, si bien que sur l'ensemble du mois elles ont été proches ou légèrement supérieures à la moyenne. De fortes précipitations au Tessin du 11 au 14 juillet ont provoqué des inondations.

Août a été changeant, mais plus chaud que la moyenne, malgré quelques brèves incursions d'air polaire. Le temps a été estival du 1 au 7 et du 27 au 30. Au Tessin, les températures ont été très légèrement inférieures et il a fait plus sec que normalement.

#### Automne 2008

En septembre, le temps s'est révélé anormalement frais, humide et peu ensoleillé (Fig. 5 et 6).

La première partie du mois a été dominée par les précipitations et la seconde par le stratus et la bise froide. Dans l'ensemble, un déficit de températures de 1 à 2 degrés a été enregistré.

Après un début frais et perturbé, octobre a connu une longue phase avec des températures douces et un ciel bien ensoleillé. D'importantes chutes de neige jusqu'en plaine ont clos le mois sur une note hivernale. Dans l'ensemble, octobre a été plus chaud, mais dans beaucoup de régions plus humide et beaucoup moins ensoleillé qu'en moyenne.

La première moitié de novembre a été douce, le dernier tiers hivernal. Tessin, Valais et Grisons ont reçu d'importantes précipitations, alors que le nord des Alpes est resté sec. L'ouest et le centre du Plateau ont été bien ensoleillés.

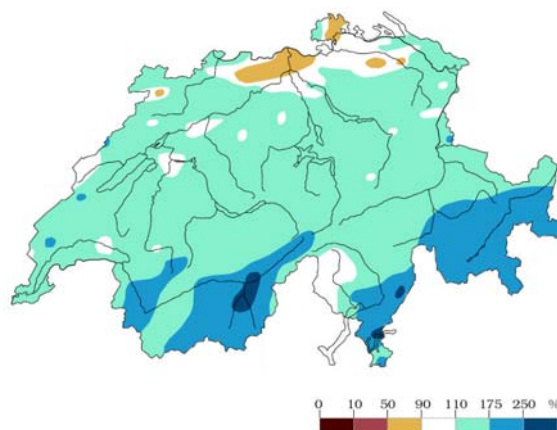


Fig. 4: Juillet: précipitations (en % de la valeur normale).

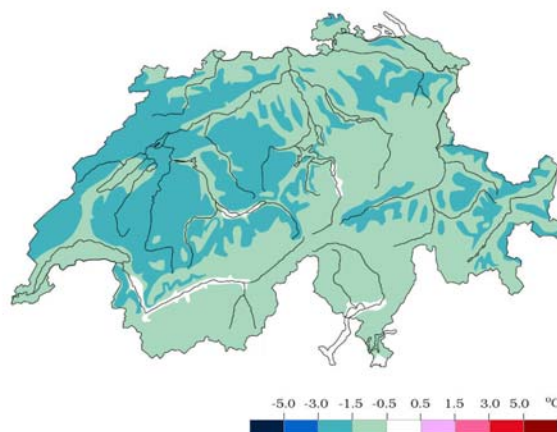


Fig. 5: Septembre: écart de la température mensuelle moyenne par rapport à la norme (°C).

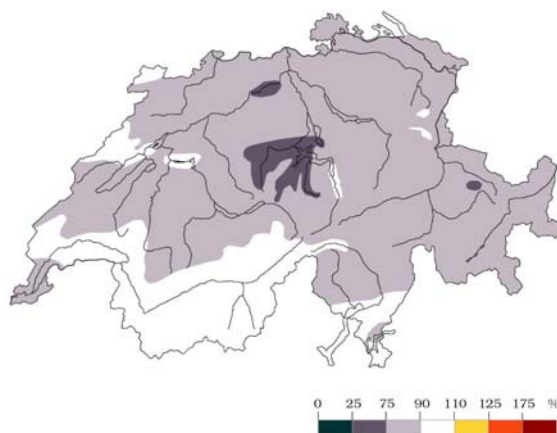


Fig. 6: Septembre: durée d'ensoleillement (en % de la valeur normale).

## 4 La saison pollinique 2008

Comme les graphiques en annexe, les résultats des mesures de la saison pollinique 2008 sont interprétés en comparaison avec les valeurs moyennes des années 1997 – 2006. Les classes de risque, qui diffèrent pour chaque espèce de pollen, sont décrites page 19. La saison pollinique commence lorsque du pollen est mesuré chaque jour et/ou lorsqu'une valeur seuil spécifique à chaque espèce est dépassée, par exemple une

concentration journalière moyenne de 30 grains de pollen par mètre cube d'air (pollen/m<sup>3</sup>) pour le bouleau. Quelques grains de pollen mesurés avant le début de la saison ne reflètent pas le début de la floraison locale, car une partie de ce pollen peut provenir de transport à longue distance.

L'indice annuel est la somme des concentrations journalières moyennes.

### 4.1 Noisetier (*Corylus*) — saison précoce mais peu abondante

Le temps doux qui a prévalu à partir du 5 janvier a accéléré le développement des chatons à basse altitude au nord des Alpes. Quelques grains de pollen de noisetier annonciateurs ont déjà été enregistrés dès le 10 janvier, mais la saison a vraiment commencé le 18 janvier à Bâle, Zürich et dans les stations romandes et le 21 janvier dans les autres stations du Plateau. A cette date, les concentrations mesurées étaient déjà fortes dans quelques stations. La floraison du noisetier a coïncidé avec des températures maximales très douces de 10 à 13°C. L'année 2008 se place ainsi parmi les plus précoces au nord des Alpes ; en particulier à Berne, Buchs, Lucerne, Münsterlingen et Viège, la floraison du noisetier a commencé avec 16 à 22 jours d'avance par rapport à la moyenne. A Bâle, Zürich et Genève, cette avance n'était que de 5 à 11 jours, ce qui n'est pas exceptionnel. Au Tessin, la saison pollinique a aussi commencé le 21 janvier, ce qui correspond à un retard de 1 à 2 jours sur la moyenne, car dans cette région, les températures de la première moitié de janvier n'ont pas excédé la norme.

La saison pollinique du noisetier s'est révélée peu abondante : dans la plupart des stations, les seuils de concentrations fortes n'ont été dépassés que pendant 1 à 4 jours, c'est-à-dire de 1 à 8 jours de moins que la moyenne. A Zürich (9 jours), Locarno (10 jours) et Viège (12 jours), la saison

du pollen de noisetier a été un peu plus intense. des quantités de pollen particulièrement faibles ont été mesurées à Münsterlingen, Bâle et La Chaux-de-Fonds.

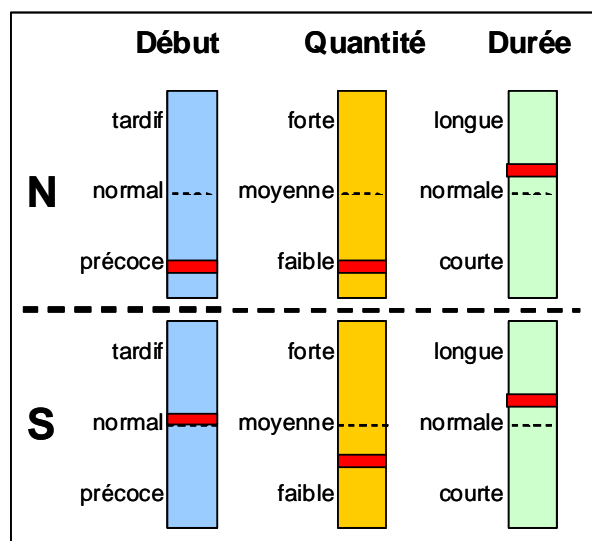


Fig. 7: vue d'ensemble de la saison pollinique du noisetier au nord et au sud des Alpes.

## 4.2 Aune (Alnus) - saison très précoce et intense

L'aune a réagi de la même façon que le noisetier aux températures douces de janvier. Du pollen a été régulièrement mesuré à partir des 18 et 21 janvier. Buchs s'est distingué avec des quantités moyennes de pollen d'aune régulièrement enregistrées dès le 7 janvier. C'est un record avec une avance de 31 jours sur la moyenne de la période de référence 1997-2006. Sur le Plateau, la floraison de l'aune commence en moyenne le 9 février ; l'avance de l'ensemble des stations était en 2008 de l'ordre de 20 jours. Malgré cela, 2007 avait été encore plus précoce de quelques jours. Au Tessin, la floraison de l'aune a commencé les 26 et 27 janvier, proche de la date moyenne et plus tardivement qu'au nord des Alpes. Des concentrations élevées de pollen d'aune ont été enregistrées lors des journées chaudes entre le 20 janvier et fin février. La haute saison a ainsi duré de 1 à 3 semaines plus longtemps qu'en moyenne. Les indices annuels mesurés dans les différentes stations ont été très élevés. De nouveaux records ont été enregistrés à Zürich, Locarno et Buchs, alors qu'à Genève, Lucerne et Neuchâtel, les deuxièmes valeurs les plus élevées ont été notées. La raison de cette production élevée de pollen d'aune trouve son origine l'année précédente : les aunes n'avaient produit que très peu de pollen en 2006. Un rythme bisannuel (alternance) pour la floraison et la production des fruits est surtout connu chez les arbres fruitiers, mais est parfois aussi observé dans la nature, bien que pas de façon aussi marquée chaque année. La formation des fleurs et le développement des fruits requièrent de la part de l'arbre une forte dépense d'énergie. Lorsque peu sont produits une année, l'arbre a d'autant plus de réserves à investir dans la

reproduction l'année suivante, avec pour conséquences une floraison et une production de pollen importantes. L'année d'après, les réserves sont à nouveau moins importantes, l'arbre produit alors plus de rameaux et de feuilles afin de refaire ses réserves énergétiques par la photosynthèse. Ce rythme bisannuel est également connu pour le bouleau.

De fortes concentrations de pollen d'aunes ont été mesurées pendant de très nombreuses journées à Locarno (31 jours, 10 de plus que la moyenne), Lugano (20 jours), Bâle (18 jours) et Viège (16 jours) ; ce nombre est resté entre 6 et 10 jours dans les autres stations. La saison pollinique de l'aune a été extraordinairement intense à Locarno : les valeurs journalières sont restées fortes du 27 janvier au 3 mars, à l'exception de 4 journées avec des concentrations moyennes et 2 faibles (Fig. 8). Pour plusieurs stations, les valeurs journalières les plus élevées ont été mesurées vers la fin de la floraison, entre les 23 et 27 février, des journées très douces avec des températures maximales entre 15 et 20°C.

Cette année, le pollen d'aune vert a été beaucoup moins abondant qu'en moyenne. L'aune vert est présent dans les Alpes et fleurit en mai et juin. Par vent favorable, son pollen est transporté jusque dans les vallées. Il n'y a pas eu cette année de concentrations de classe forte. Des valeurs moyennes ont cependant été mesurées dans la plupart des stations, en particulier Viège (14 jours) et Locarno (10 jours), mais pas à Bâle, la Chaux-de-Fonds et Genève.

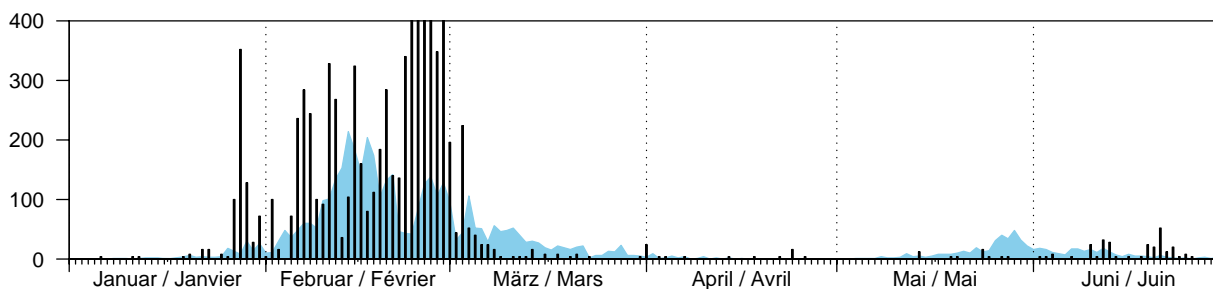


Fig. 8: Saison du pollen d'aune extraordinairement abondante à Locarno.

### 4.3 Frêne (Fraxinus) - début très précoce et très longue durée

Les mois de janvier et février, très doux, ont provoqué la floraison très précoce du frêne. Les premiers grains de pollen ont été mesurés dans l'air dès le 20 février. Au Tessin, les concentrations de pollen ont atteint des valeurs moyennes le 27 février et fortes le 2 mars déjà. La saison pollinique du frêne avait donc 10 à 12 jours d'avance au sud des Alpes. Il n'y a eu qu'en 1998 que la floraison du frêne avait commencé plus tôt encore, le 24 février. Fin février, début mars, la plupart des stations du nord des Alpes ont aussi mesuré des valeurs moyennes : plusieurs éléments démontrent que ce pollen provenait de transport à longue distance. Plusieurs fronts avec des vents tempétueux du sud-ouest et de l'ouest ont permis ce transport du pollen entre les 29 février et 3 mars. De plus, les frênes ne fleurissaient pas encore à Zürich à cette période. Les modèles de début de floraison permettent de penser qu'il en allait de même sur tout le Plateau suisse. A Genève et Bâle au contraire, la régularité de la présence du pollen dans l'air dès la fin février confirme le début de la floraison locale, ce qui constitue un nouveau record, avec une avance de 17 à 20 jours par rapport à la moyenne (Fig. 9). A partir de début mars, les températures froides et les précipitations ont interrompu le développement de la floraison du frêne, si bien qu'à l'exception du Tessin, de Bâle, de Genève et de Buchs, la principale floraison du frêne a commencé le 28 mars.

La durée de la haute saison de pollinisation (du premier au dernier jour où des concentrations fortes sont enregistrées) a été considérablement plus longue qu'en moyenne. Le cas le plus extrême a été observé à Genève, avec 64 jours

(Fig. 9), alors qu'en moyenne elle y dure 21 jours.

A Buchs, Lucerne et Lausanne également, la haute saison du pollen de frêne a été plus longue que jamais dans la période de référence et duré entre 30 et 50 jours. A Berne, Neuchâtel, Viège et Zürich, c'est la deuxième plus longue saison qui ait été enregistrée (de 27 à 39 jours). Des valeurs fortes de pollen de frêne ont été mesurées jusqu'à fin avril – début mai, de 9 à 19 jours plus tard qu'en moyenne. Au Tessin et à Bâle, la saison a pris fin plus rapidement, puisque les valeurs fortes n'ont plus été atteintes après les 1 et 2 avril.

Etonnamment, le nombre de jours avec des valeurs fortes n'a été plus élevé que la moyenne qu'à Buchs, Berne, Genève, Lausanne, Neuchâtel et Viège (de 9 à 20 jours) ; ce nombre était dans la moyenne au Tessin (14 jours) et plus faible dans les autres stations (de 7 à 14 jours). L'indice annuel a légèrement dépassé la moyenne au Tessin et en Valais, a été particulièrement bas à Zürich et Münsterlingen et proche de la moyenne dans les autres stations. Après une année 2007 très pauvre en pollen de frêne, la saison 2008 s'est révélée moyenne en abondance, mais très précoce et très longue.

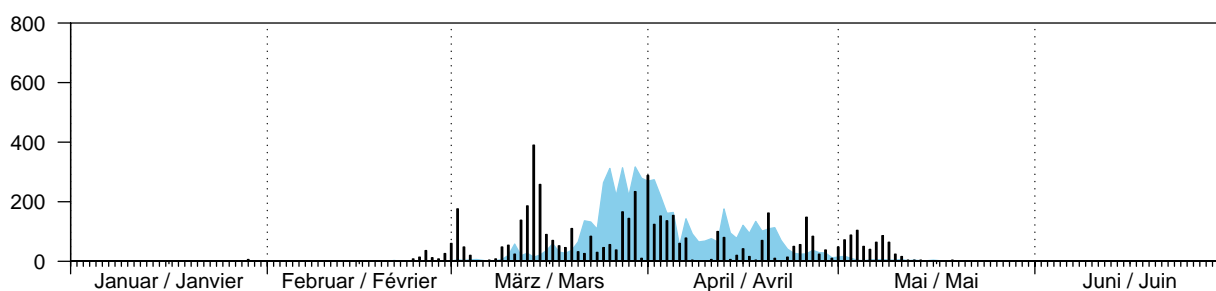


Fig. 9: Pollen de frêne à Genève. La saison a commencé 20 jours plus tôt qu'habituellement et a été très longue.

#### 4.4 Bouleau (Betula) - la neige a retardé le début de la floraison

Les températures douces de février et mars auraient permis le début de la floraison du bouleau aux alentours du 20 mars déjà dans les régions les plus chaudes du pays, si des précipitations dès le 17 mars et le retour de l'hiver à partir de vendredi Saint, le 22 mars, n'avaient pas stoppé le développement des chatons. La saison du bouleau a commencé le 24 mars à Bâle (2 jours plus tôt que la moyenne) et les 28-29 mars au Tessin et à Viège, avec un retard de 3 à 5 jours. Au nord des Alpes, le retard a atteint de 6 à 13 jours : selon les stations, la floraison a commencé entre le 2 et le 12 avril, car pluie et neige l'ont encore retardée début avril (Fig. 10). La haute saison pour le pollen de bouleau a duré jusqu'au 5-10 mai au nord des Alpes (c'est entre ces dates que des concentrations fortes ont été mesurées pour la dernière fois), alors qu'habituellement elle se termine à fin avril. Dans près de la moitié des stations, c'est l'occurrence la plus tardive de concentrations élevées de pollen de bouleau. La durée de la haute saison est restée dans la moyenne : entre 23 et 28 jours à Neuchâtel, Lugano, Lausanne et Münsterlingen, 29 et 35 jours à Buchs, Berne, Genève, Lucerne et Zürich et plus de 36 jours à Locarno, Viège et Bâle. Pendant cette période, on a enregistré de 11 à 23 jours avec de fortes concentrations, selon les stations. La Chaux-de-fonds et Davos se sont distinguées avec seulement huit et aucun jours de fortes valeurs. Viège a fait exception avec des concentrations de pollen de bouleau très élevées pendant 35 jours ; c'est la station dans laquelle chaque année la saison du pollen de bouleau est la plus intense et la

plus longue. Les bouleaux sont fréquents en Valais jusqu'à une altitude élevée : lorsque la floraison est passée en plaine, ce sont ceux situés plus haut qui fleurissent. Le vent se charge de transporter leur pollen jusqu'à basse altitude, ce qui prolonge la période où les concentrations polliniques restent fortes. Cette année, le nombre de jours où de fortes valeurs ont été enregistrées à Viège a été de 7 jours plus élevé que la moyenne.

En ce qui concerne les quantités de pollen pour l'ensemble de la saison, l'indice annuel est resté normal dans la plupart des stations. Buchs et Lucerne ont enregistré des valeurs supérieures à la moyenne, alors que Locarno, Bâle et Genève sont restées en-dessous de cette valeur.

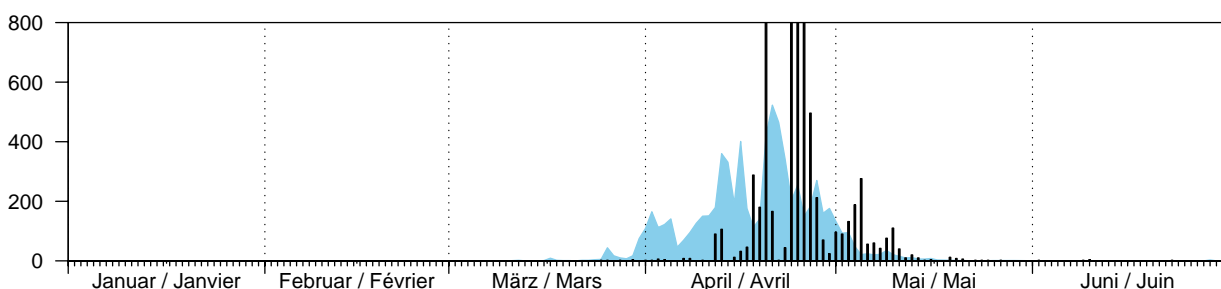


Fig. 10: Pollen de bouleau à Berne. Début tardif et saison de durée moyenne.

#### 4.5 Graminées (Poaceae) – une saison moyenne, variable selon les régions

La floraison des graminées a commencé au Tessin et à Genève avec de 4 à 6 jours de retard sur la moyenne. Du pollen de graminées a été régulièrement mesuré au Tessin à partir des 22 et 26 avril, et dans le bassin lémanique dès les 1 et 3 mai. A Lucerne et Münsterlingen en revanche, le pollen de graminées est arrivé en avance cette année, les 26 et 30 avril. Dans toutes les autres stations, la floraison a commencé en temps normal, entre le 2 et le 8 mai. A Bâle, ce n'est que le 22 mai que les concentrations ont atteint les valeurs fortes, alors qu'elles y sont habituellement atteintes le 14 mai. Avec 36 et 42 jours de fortes concentrations, Lucerne et Buchs ont subi une saison bien plus intense qu'en moyenne (27 et 32 jours respectivement). Au contraire, Neuchâtel (25 jours), Berne (25 jours) et Bâle (27 jours) ont bénéficié d'une saison nettement moins marquée, avec des valeurs fortes pendant 5 à 11 jours de moins que d'habitude. A La Chaux-de-Fonds, des concentrations fortes ont été mesurées pendant 30 jours, c'est 10 jours de moins que la moyenne. La ville jurassienne a été comme chaque année la station qui a mesuré les plus importantes quantités de pollen de graminées (indice annuel) et les journées avec les pics de concentrations les plus élevés (plus de 1000 grains de pollen par mètre cube d'air). Au Tessin, il y a eu comme toujours moins de pollen de graminées qu'au nord des Alpes : 5 et 6 jours avec des concentrations élevées cette année correspondent à la moyenne à

Locarno mais 3 jours de moins à Lugano. A Davos, c'est la moyenne de 5 jours avec des fortes concentrations qui a été mesurée. Des concentrations fortes ont été mesurées au Tessin jusqu'au 28 mai et 18 juin ; au nord des Alpes, des concentrations fortes de pollen de graminées ont encore été mesurées en juillet.

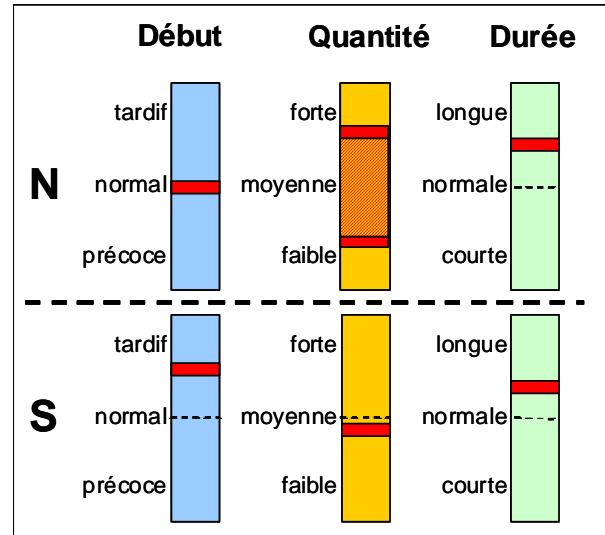


Fig. 11: vue d'ensemble de la saison pollinique des graminées au nord et au sud des Alpes.

#### 4.6 Armoise (Artemisia) – importante en Valais

C'est surtout en Valais que les armoises jouent un rôle important pour les allergies. A Viège, des concentrations considérées comme fortes ont été mesurées pendant 28 jours, exactement la valeur moyenne. Des valeurs élevées ont aussi été

mesurées à Genève et à Lugano pendant quelques journées, mais pas dans les autres stations. A Viège, la haute saison du pollen d'armoise a commencé le 24 juillet et s'est prolongée jusqu'au 6 septembre.

#### 4.7 Ambroisie (Ambrosia) – saison moyenne dans l’ouest du pays, faible au sud des Alpes

Sur le Plateau et dans l’est de la Suisse, le pollen d’ambroisie est encore anecdotique. Les quantités de cette année, avec un indice compris entre 4 et 20, correspond à la moyenne de la période de référence (1997-2006).

Dans l’ouest du pays, où l’ambroisie est déjà un peu plus répandue, des valeurs moyennes ont été mesurées. Les indices annuels ont été de 216 à Genève (221 en moyenne), 80 à Lausanne (moyenne 90) et 66 à Neuchâtel (moyenne 62). A Bâle, avec 36, l’indice a à peine atteint la moitié de la valeur normale (67). Au Tessin, en 2008 comme les deux années précédentes, des valeurs inférieures à la moyenne ont été enregistrées : indice annuel de 172 à Lugano (moyenne 410) et de 164 à Locarno (moyenne 205).

Le seuil des valeurs fortes n’a jamais été atteint cette année dans les stations du Plateau ou dans l’est du pays. A Genève, il y a eu comme en moyenne 6 jours de concentrations fortes, à Lausanne 3 jours (moyenne 2) et à Neuchâtel 1 jour (moyenne 1). Lugano et Locarno ont chacune connu 4 jours avec des valeurs élevée, au lieu des 11, respectivement 7 de la moyenne.

Afin de mieux comprendre l’évolution de l’ambroisie au Tessin, qui est de loin la région de Suisse la plus concernée, deux stations de mesures supplémentaires sont en service depuis 2003 à

Mezzana, tout au sud du canton et à Cadenazzo, dans la région de Magadino (Pour ces deux stations, les valeurs de 2008 seront comparées à la moyenne des années 2003 à 2007). C’est à Mezzana que les concentrations de pollen les plus élevées en Suisse sont mesurées. L’indice annuel y a été deux à quatre fois plus élevé qu’à Lugano ces dernières années. La raison en est la proximité avec la Lombardie, région infestée d’ambroisie, d’où du pollen est apporté par les vents dominants du sud-ouest. De plus, l’ambroisie est déjà plus répandue dans la partie sud du Tessin que dans la partie nord. L’indice annuel du pollen d’ambroisie a atteint cette année 659 à Mezzana (1042 en moyenne) ; 16 jours de fortes concentrations ont été enregistrés (moyenne 21). Cadenazzo est la station de mesures tessinoise qui enregistre les quantités les plus faibles de pollen d’ambroisie. Cette année, l’indice a été de 50 (moyenne 101) et il n’y a pas eu de journées avec des concentrations fortes (3 jours en moyenne).

Il y a eu moins de pollen à Mezzana que l’an passé ; l’indice de 2008 se place ainsi au second rang des années les plus faibles depuis le début des mesures en 2003. A Cadenazzo, les quantités annuelles de pollen ont été plus faibles ces trois dernières années qu’en 2003 et 2004. Ces faibles quantités de pollen mesurées sont probablement

Le pollen d’ambroisie est suivi à Mezzana et Cadenazzo depuis 2003.

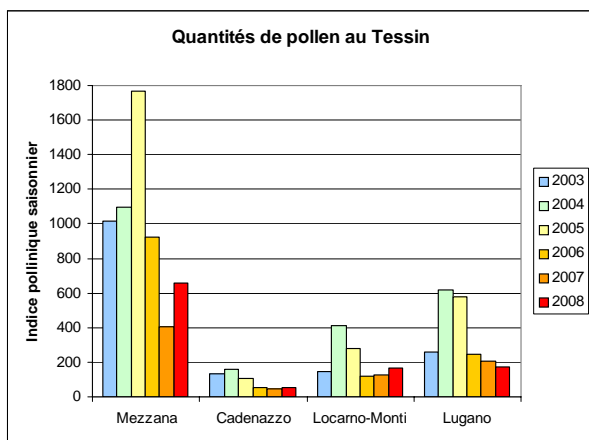


Fig. 12a: quantités de pollen d’ambroisie au Tessin (indice pollinique annuel).

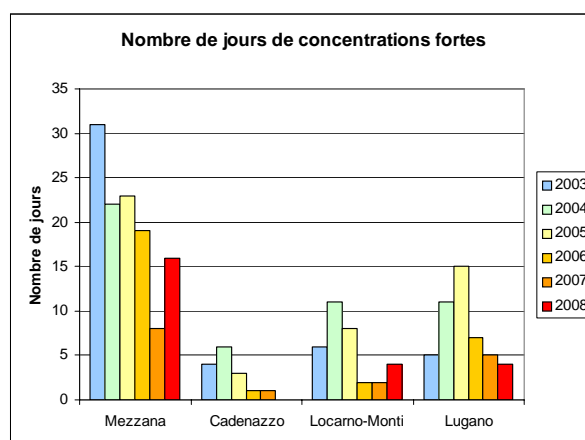


Fig. 12b: nombre de jours avec des concentrations fortes de pollen d’ambroisie au Tessin.



liées aux conditions météorologiques. Les fréquentes et abondantes précipitations de la première moitié de septembre, période

habituellement très chargée en pollen d'ambrosie, ont largement empêché la dispersion du pollen. Charme et hêtre

#### 4.8 Autres genres

Ces deux arbres présentent de fortes variations entre des années d'intense floraison et d'autres avec très peu d'émission de pollen. Après une année 2007 où le pollen de charme avait été très abondant, il n'y en a eu que fort peu en 2008. Il y a eu cette année encore moins de pollen de hêtre. La dernière année de floraison importante du hêtre était 2006. Le pollen de ces deux arbres peut provoquer, lorsqu'il est suffisamment abondant, des réactions croisées avec le pollen de bouleau.

##### Chêne

La floraison du chêne a commencé au Tessin à fin mars – début avril et au nord des Alpes entre le 22 et le 28 avril, dans les deux régions avec un retard de quelques jours. La saison a été plus faible qu'en moyenne au Tessin, avec seulement 1 et 3 jours de valeurs fortes. Genève et Lausanne ont enregistré le plus grand nombre de jours avec des concentrations fortes (14 et 10 jours respectivement). La saison pollinique du chêne est généralement plus intense dans l'ouest et au sud des Alpes qu'en suisse alémanique et en Valais.

##### Platane

En Méditerranée, le pollen de platane fait partie de ceux qui comptent pour les allergies. En Suisse, cela ne semble pas être le cas. Le platane n'est présent dans notre pays que planté le long d'allées, mais ne fait pas partie de la végétation naturelle. Des quantités plus importantes de pollen de platane sont généralement mesurées à Lugano, Bâle, Genève, Berne et Viège. Dans toutes les autres stations, les indices annuels restent toujours en-dessous de 500. Cette année, la saison du platane est restée dans la moyenne ; elle a cependant été plus abondante que d'habitude à Lugano, Berne et Viège. Le seuil des concentrations fortes a été dépassé 22 jours à Lugano, 6 à Viège, 5 à Berne et 3 à Bâle.

##### Châtaignier

Le pollen de châtaignier n'est vraiment abondant qu'au Tessin. Chaque arbre libère de très grandes quantités de pollen dans l'air. L'indice annuel atteint ainsi 12'668 à Locarno et 7'952 à Lugano. Les deux stations ont ainsi mesuré moins de pollen en 2008 qu'en moyenne. A Locarno, il y a eu 19 jours avec des concentrations fortes de pollen de châtaignier, 15 à Lugano. Parmi les autres stations, seule Genève a enregistré un jour au-dessus du seuil des valeurs fortes. Le pollen de châtaignier est très facilement transporté par le vent, car ses grains sont très petits. Chaque année, on mesure ainsi à Davos du pollen transporté par le vent ; cette année, l'indice annuel y a atteint 86.

# Annexe A

## Les Stations de Mesures

La figure 13 présente l'emplacement des quatorze stations du réseau NAPOL (réseau national de mesure du pollen). Ces stations sont décrites dans le tableau 1, qui mentionne seulement les plantes

allergisantes abondantes dans l'environnement proche du capteur.

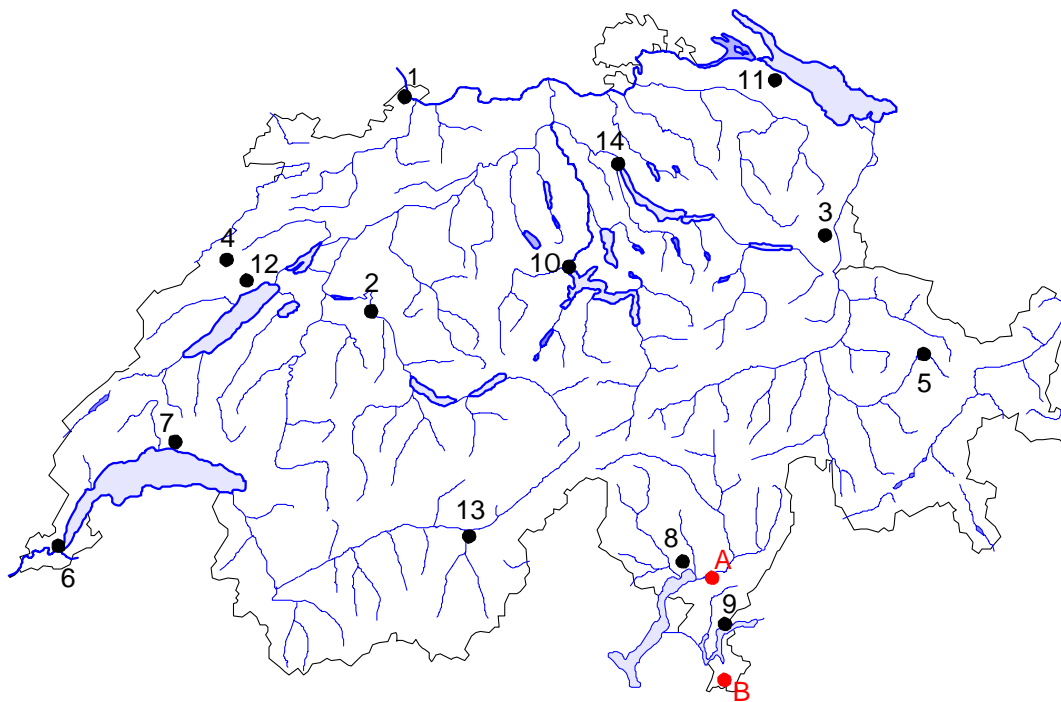


Fig. 13: Carte des stations NAPOL.

Stations de mesures:

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| 1 Basel             | 8 Locarno        |
| 2 Bern              | 9 Lugano         |
| 3 Buchs SG          | 10 Luzern        |
| 4 La Chaux-de-Fonds | 11 Münsterlingen |
| 5 Davos             | 12 Neuchâtel     |
| 6 Genève            | 13 Visp          |
| 7 Lausanne          | 14 Zürich        |

Stations supplémentaires pour le suivi du pollen d'ambroisie:

- A Cadenazzo
- B Mezzana

Tableau 1: Emplacement des stations de mesures NAPOL

Nr.	Ort (Koordinaten) / Lieu (coordonnées) Höhe über Meer / Altitude Höhe über Boden / Hauteur sur sol	Standorttyp Environnement	Beschreibung / Description
1	Basel (610.8/268.0) 273 m ü. M ca. 33 m ü. Boden	Stadtzentrum	Kantonsspital Basel, Klinikum I, Ostflügel. Haseln und Eichen im Spitalgarten, Birken in der Nähe.
2	Bern (598.9/199.8) 560 m ü. M ca. 20 m ü. Boden	Stadtzentrum	Inselspital Bern, Personalhaus. Stadtzentrum mit Grünflächen, Bir- ken, Eschen und Eichen
3	Buchs SG (754.2/226.7) 445 m ü. M ca. 12 m ü. Boden	Ländlich	Neu Technikum Buchs. Stadtrand, umgeben von Feldern und Wiesen. Haseln, Erlen, Birken, Eschen und Beifuss.
4	La Chaux-de-Fonds (554.0/218.2) 1040 m env. 23 m/sol	Limite d' agglomération Jura	Hôpital de La Chaux-de-Fonds. Bâ- timent principal. Bouleau et frêne, proche des pâturages (graminées).
5	Davos (784.3/189.2) 1600 m ü. M ca. 15 m ü. Boden	Alpin	Hochgebirgsklinik Davos- Wolfgang. Birken im Park der Kli- nik. Wiesland in der Umgebung.
6	Genève (500.5/116.5) 380 m env. 42 m/sol	Centre-ville	Hôpital Universitaire de Genève. Noisetier, Bouleau et frêne.
7	Lausanne (538.9/152.9) 570 m env. 30 m/sol	Centre-ville	Centre Hospitalier Universitaire de Lausanne. Bâtiment principal. Noi- setier, bouleau, chêne.
8	Locarno - Monti (704.1/114.3) 366 m ü. M ca. 16 m ü. Boden	Agglomération	Areal von MeteoSvizzera. Hanglage am Monti della Trinità. Birken und Haseln.
9	Lugano (717.9/95.9) 273 m ü. M ca. 24 m ü. Boden	Stadtzentrum, ca. 100 m Dis- tanz zum See- ufer	Kantonsbibliothek, Parco Civico. Haseln, Birken, Eschen, Edelkasta- nien, Olivenbaum.
10	Luzern (665.2/212.2) 460 m ü. M ca. 34 m ü. Boden	Stadtzentrum	Kantonsspital Luzern. Stadtrand mit Grünflächen. Haseln, Erlen, Birken und Eschen.
11	Münsterlingen (735.2/277.1) 410 m ü. M ca. 12 m ü. Boden	Ländlich, ca. 300 m Distanz zum Bodensee- ufer	Kantonsspital Münsterlingen, Ost- flügel des Neubaus. Haseln, Erlen, Birken und Eschen.
12	Neuchâtel (562.8/205.6) 490 m env. 18 m/sol	Centre-ville	Université de Neuchâtel, Institut de Chimie. Noisetier et chêne.
13	Visp (634.2/126.8) 650 m ü. M ca. 20 m ü. Boden	Zentrum von Visp, umgeben von Gärten	Gebäude an der Kantonsstrasse. Chemiefabrik Lonza in der Nähe. Birken in der Umgebung.
14	Zürich (685.1/248.1) 556 m ü. M ca. 15 m ü. Boden	Stadtzentrum	Gelände der MeteoSchweiz am Zü- richberg. Hanglage. Haseln, Birken und Eschen im Park.

# Annexe B

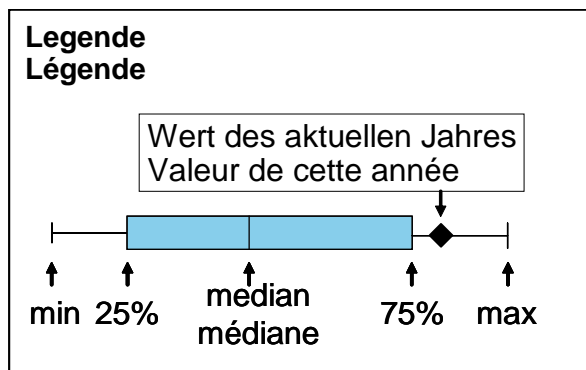
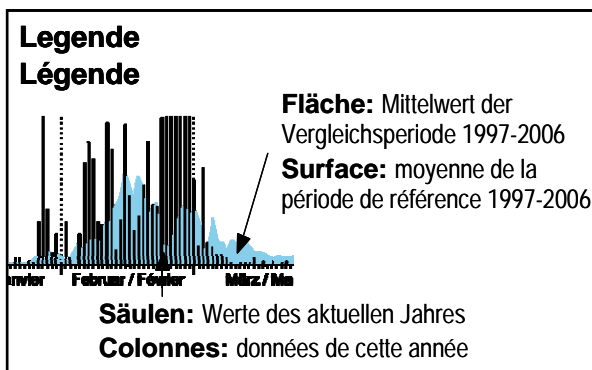
## Résultats des mesures

### B.1 Présentation des graphiques

Dans les pages qui suivent, les 14 principaux pollens allergéniques sont présentés graphiquement pour chacune des 14 stations de mesure. Les concentrations polliniques journalières moyennes (grains de pollen par mètre cube d'air) sont placées en ordonnées. La courbe bleutée à l'arrière-plan exprime la moyenne des concentrations journalières à une date donnée pour les dix années 1997 à 2006.

Pour chaque station, sur la quatrième page, l'indice pollinique annuel (somme des concentrations journalières moyennes - grandeur sans unités), le nombre de jours où le seuil des concentrations fortes a été atteint ou dépassé et la date du début

de la saison 2008 sont comparés aux valeurs moyennes des dix années 1997 à 2006. Ces données sont mises en évidence par des "boxplots". Les zones bleutées expriment les percentiles 25 et 75, le trait vertical la valeur médiane (percentile 50) de la période de référence. A gauche et à droite, les percentiles 5 et 95 sont indiqués par des traits. L'année actuelle est symbolisée par un losange noir. Cette présentation permet de visualiser rapidement l'intensité et la période de floraison de la saison pollinique 2008. Il faut signaler que les indices annuels de l'armoise et de l'ambrosie sont présentés avec une échelle différente des autres graphiques.



## B.2 Classes de risque

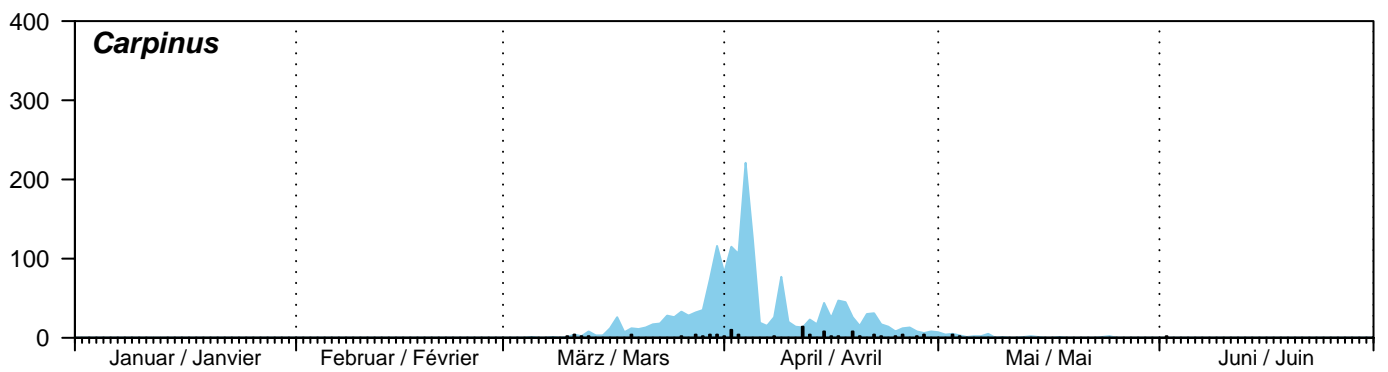
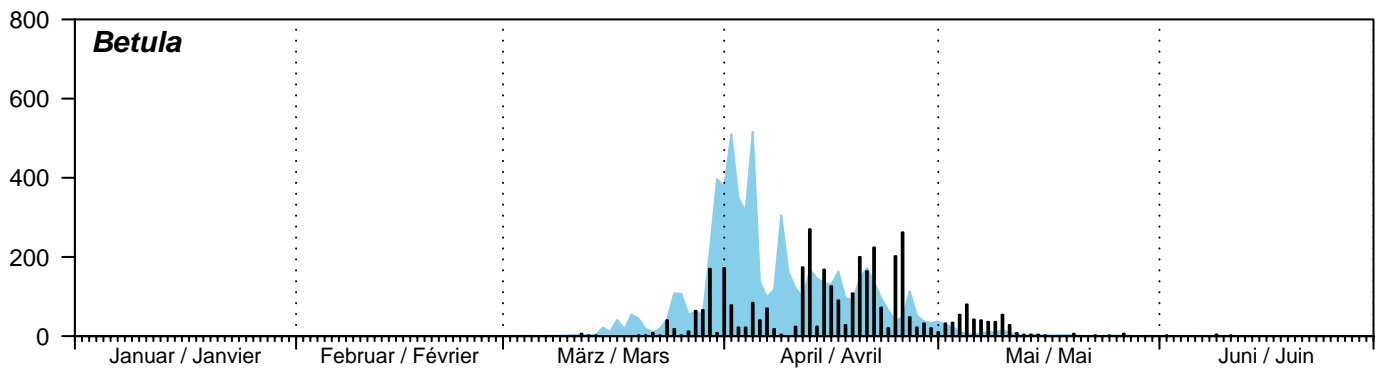
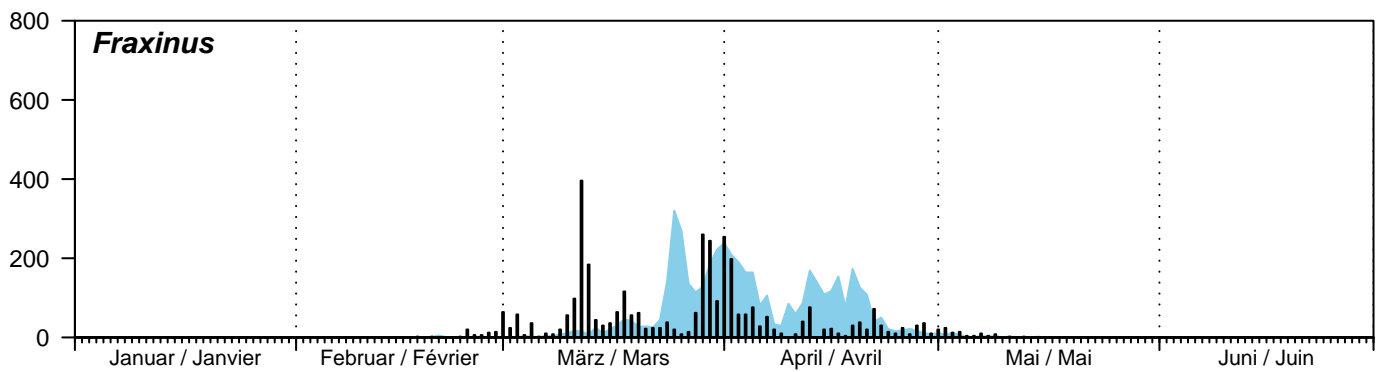
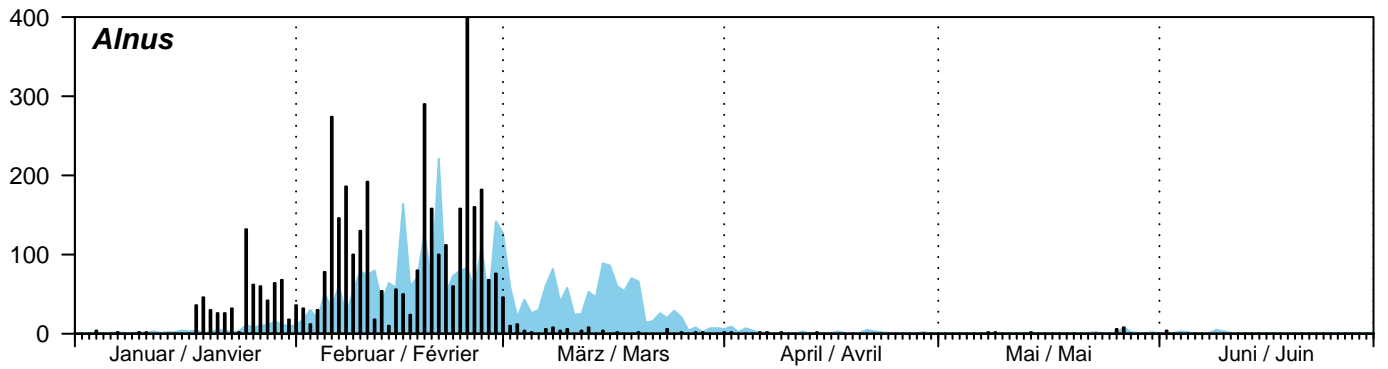
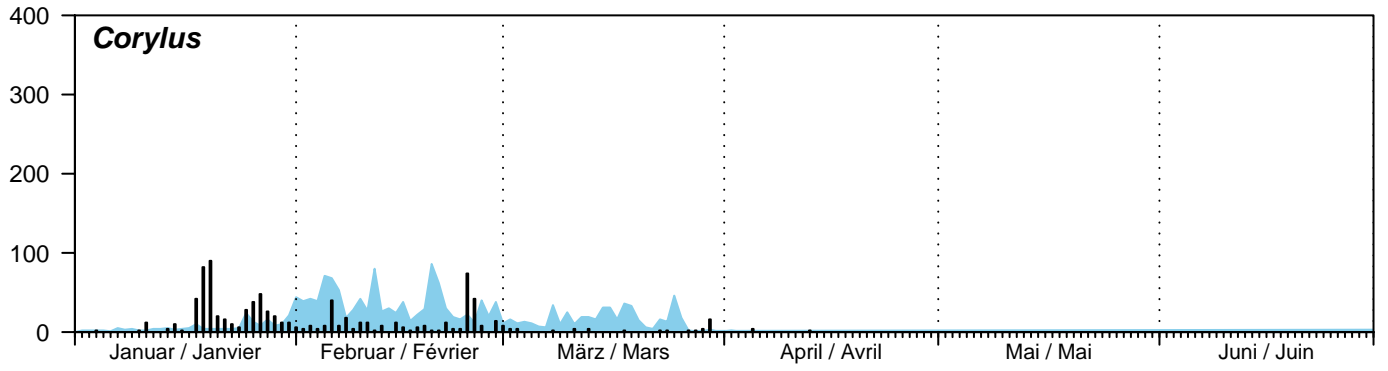
Pour l'appréciation des concentrations polliniques, il est important de connaître les limites des classes de risque des taxons analysés. En effet, comme les

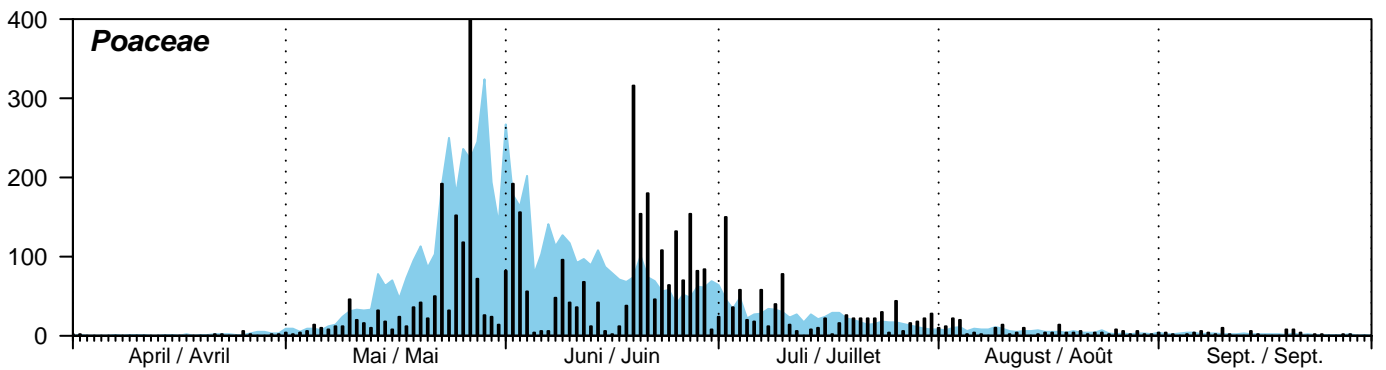
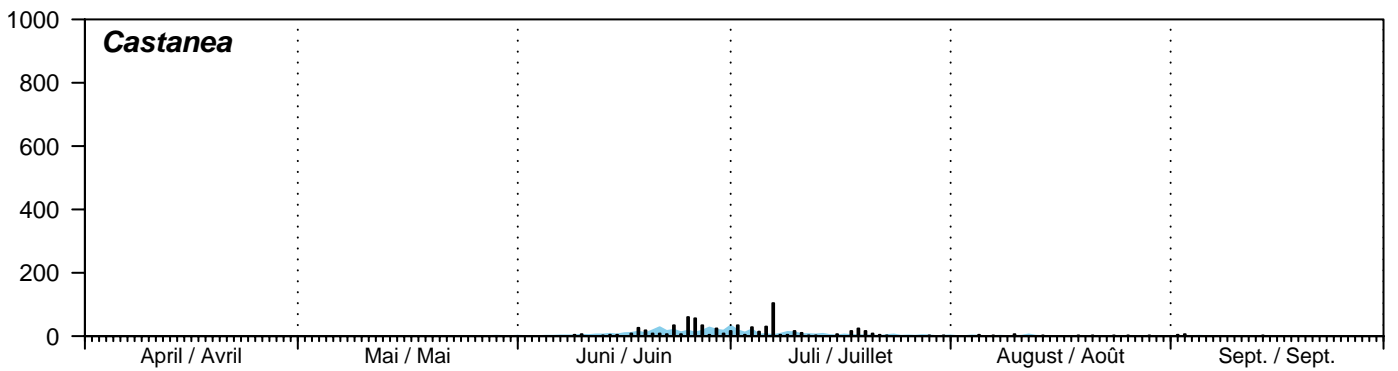
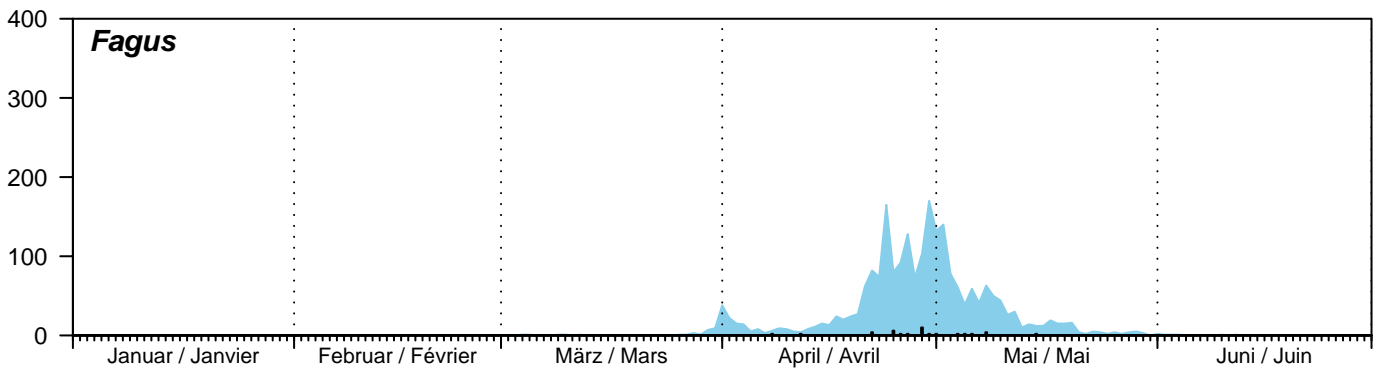
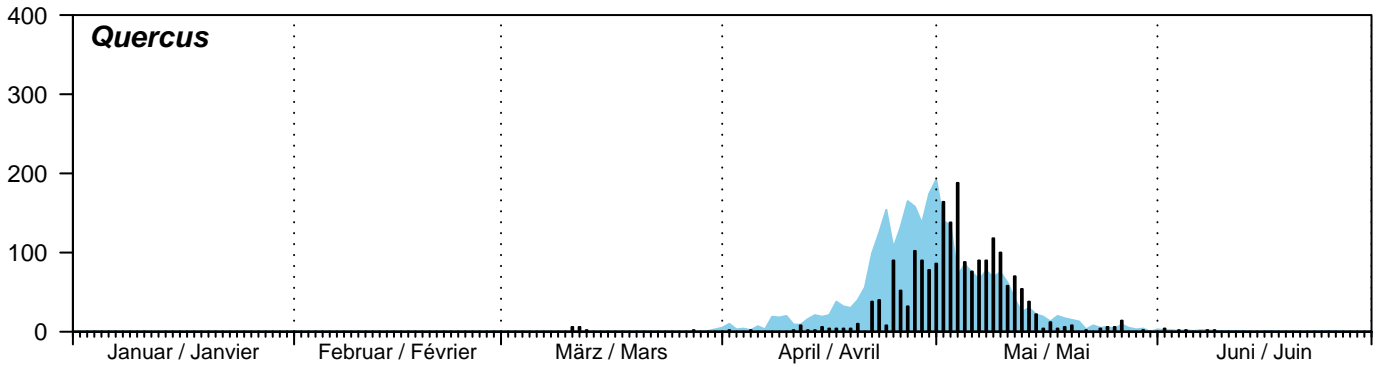
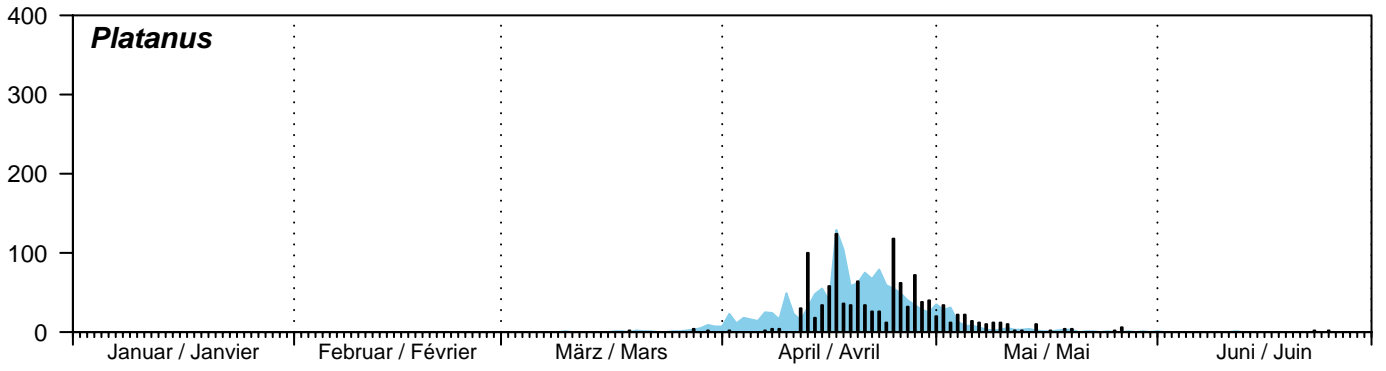
pollens de ces taxons diffèrent par leur potentiel allergène, les limites des classes de risque sont elles aussi différentes.

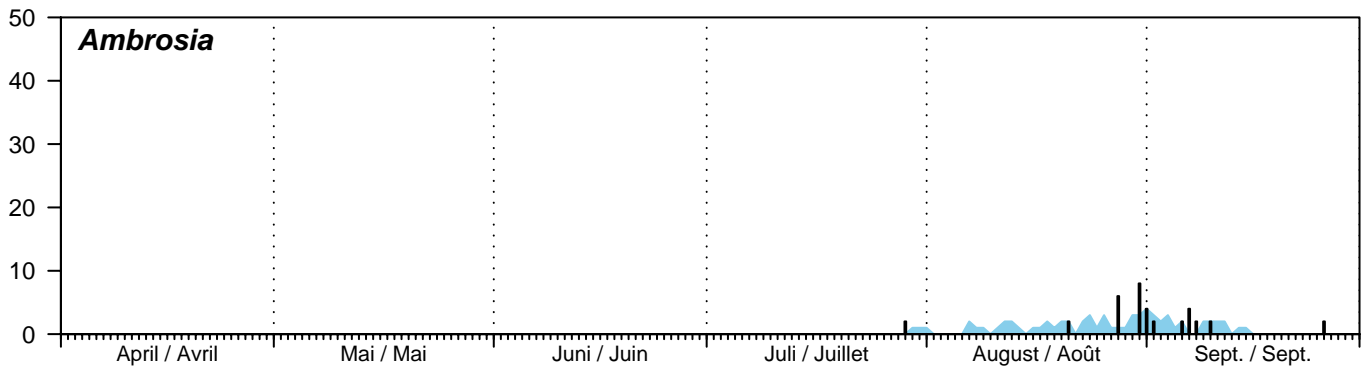
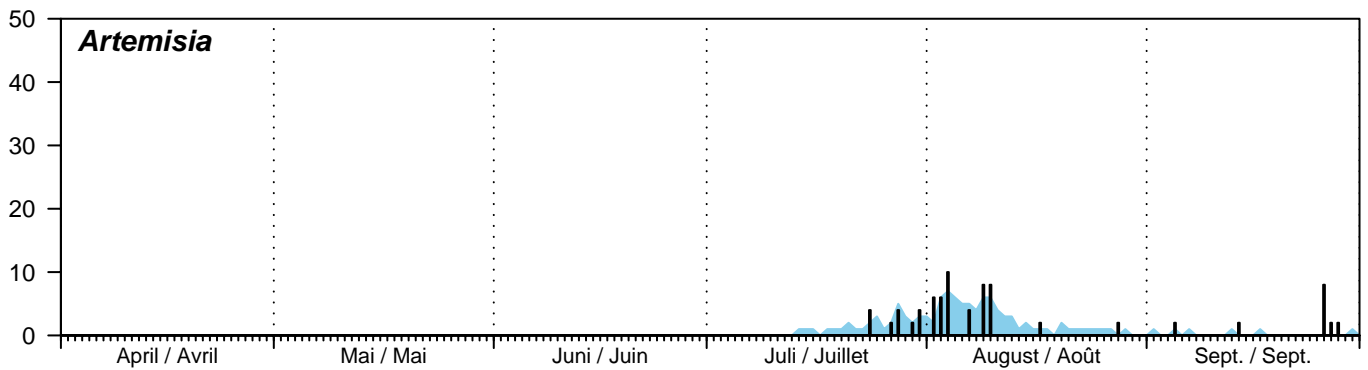
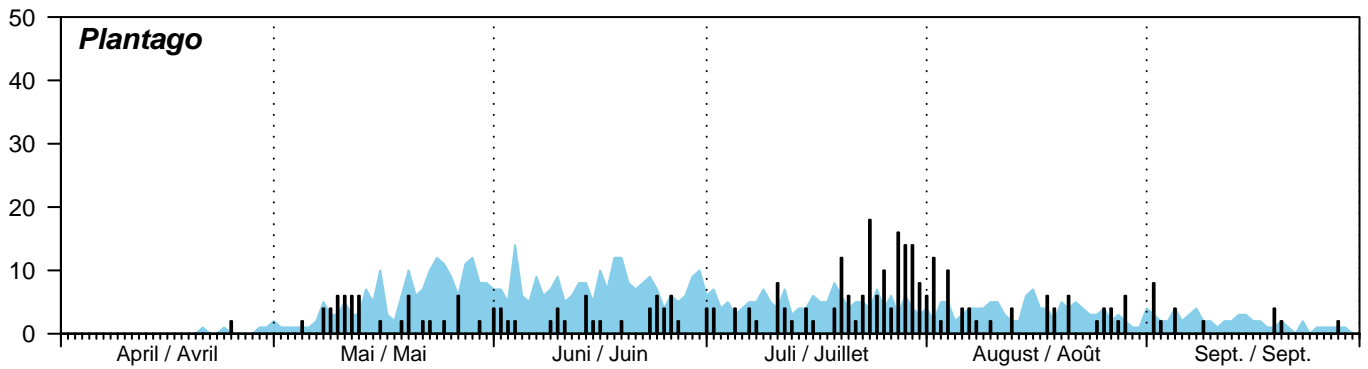
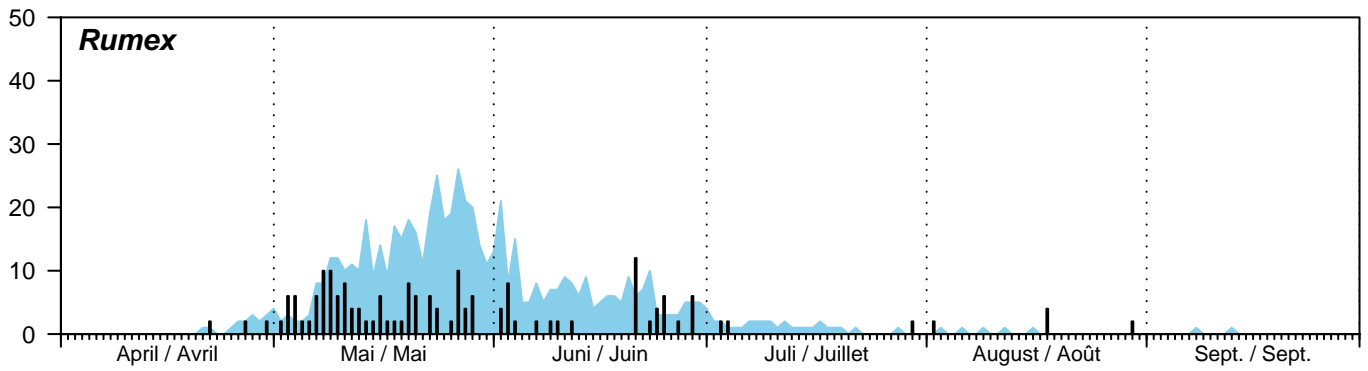
	<b>schwach faible debole</b>	<b>mässig moyenne medio</b>	<b>stark forte forte</b>
Corylus (Hasel, Noisetier, Nocciola)	1 - 10	11 - 69	≥ 70
Alnus (Erle, Aune, Ontano)	1 - 10	11 - 69	≥ 70
Fraxinus (Esche, Frêne, Frassino)	1 - 10	11 - 99	≥ 100
Betula (Birke, Bouleau, Betulla)	1 - 10	11 - 69	≥ 70
Carpinus (Hagebuche, Charme, Carpino bianco)	1 - 10	11 - 69	≥ 70
Platanus (Platane, Platane, Platano)	1 - 49	50 - 99	≥ 100
Quercus (Eiche, Chêne, Quercia)	1 - 49	50 - 129	≥ 130
Fagus (Buche, Hêtre, Faggio)	1 - 49	50 - 129	≥ 130
Castanea (Kastanie, Châtaignier, Castagno)	1 - 99	100 - 199	≥ 200
Poaceae (Gräser, Graminées, Graminacee)	1 - 19	20 - 49	≥ 50
Rumex (Ampfer, Oseille, Acetosa)	1 - 14	15 - 24	≥ 25
Plantago (Wegerich, Plantain, Piantaggine)	1 - 14	15 - 24	≥ 25
Artemisia (Beifuss, Armoise, Assenzio)	1 - 5	6 - 14	≥ 15
Ambrosia (Ambrosia, Ambrosie, Ambrosia)	1 - 5	6 - 10	≥ 11

## B.3 Graphiques des mesures

Les graphiques des 14 stations de mesures sont présentés aux pages 20 à 75.

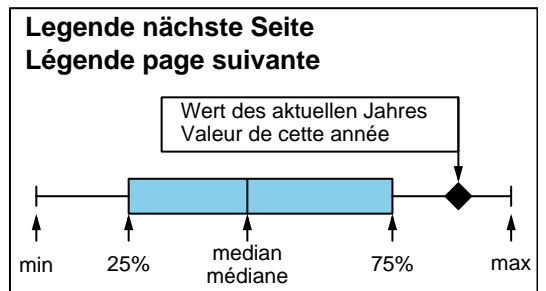






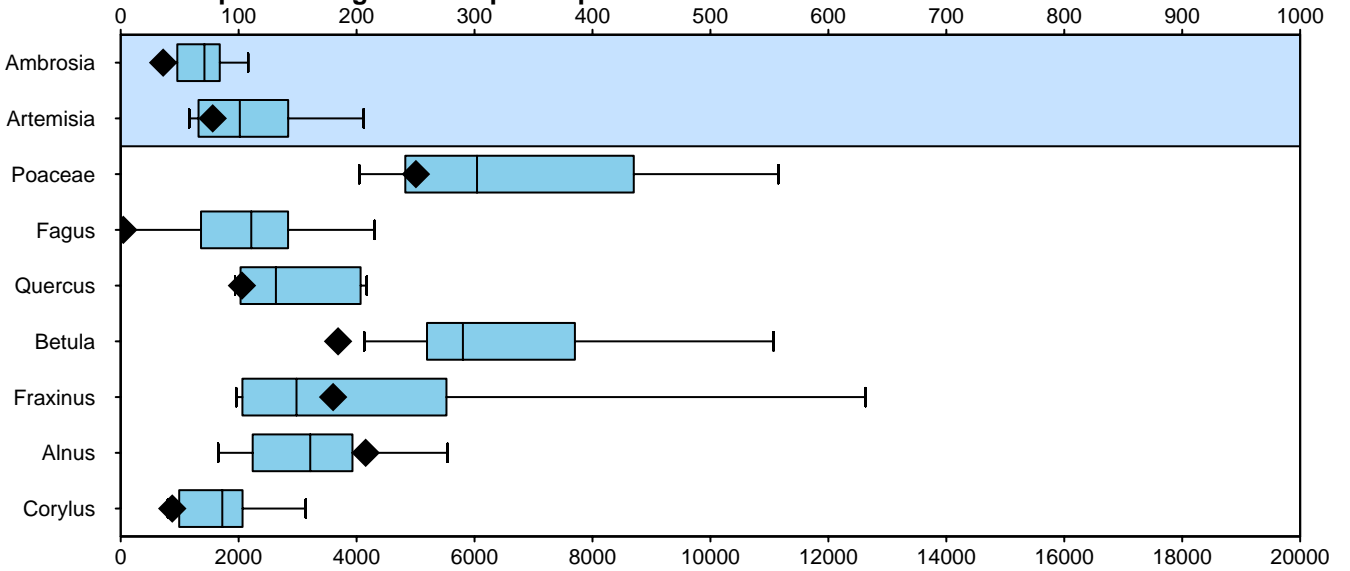
**Stationsinformationen:**

In Betrieb            3.1. – 30.9.  
 Messlücken         12.1. – 13.1.

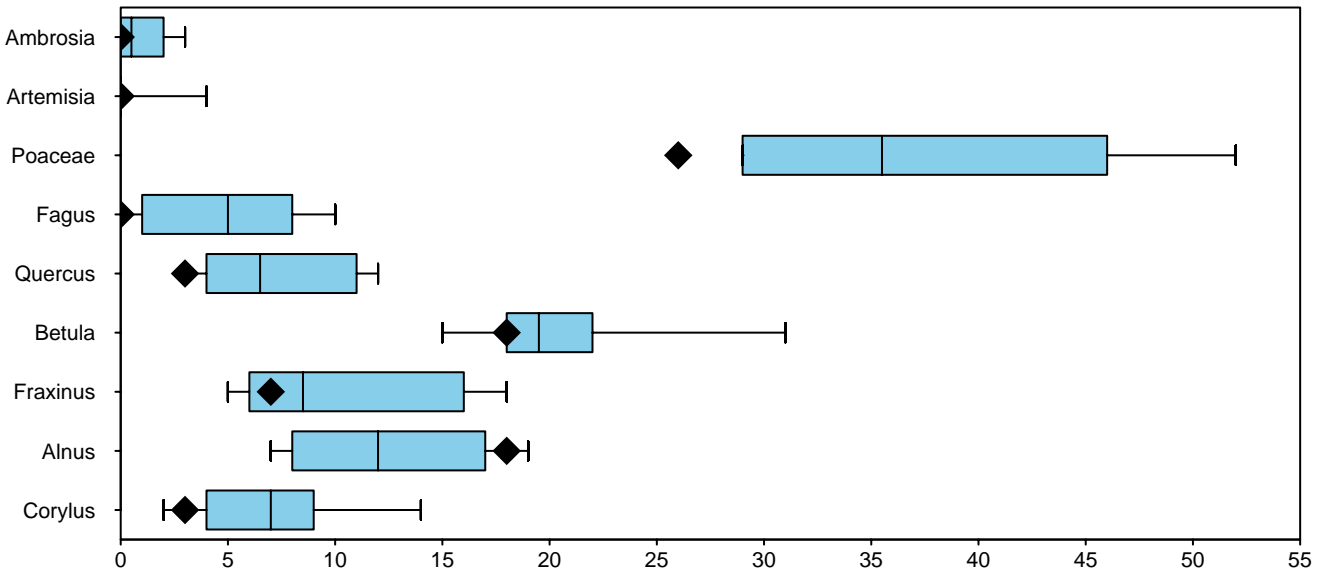




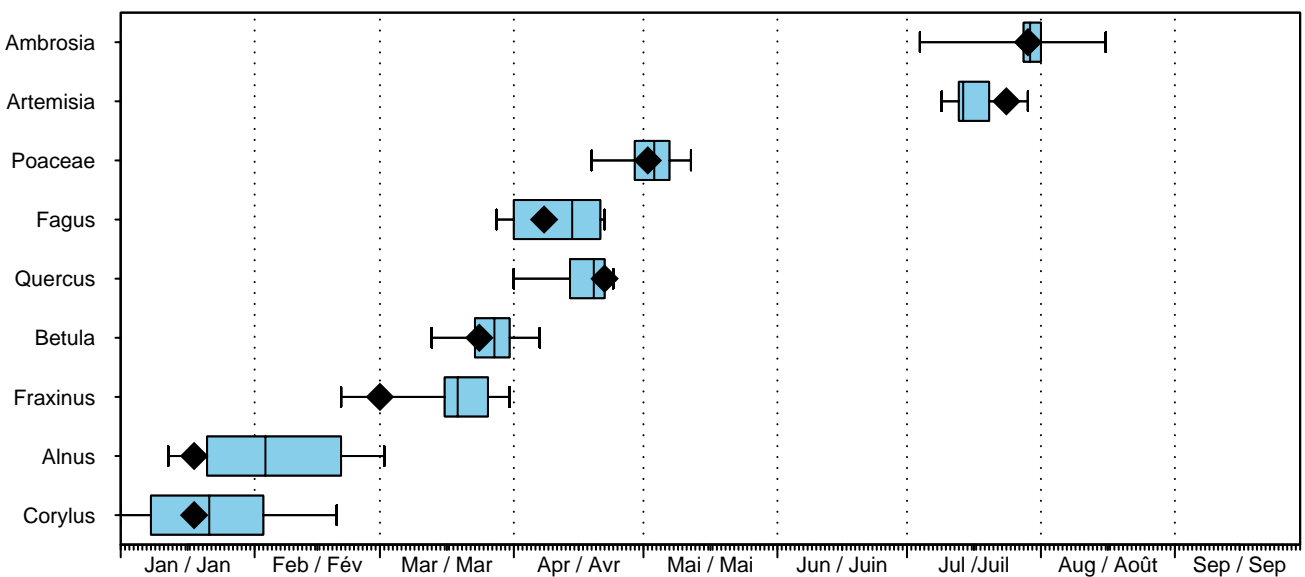
Gesamtpollenmenge / Indice pollinique annuel

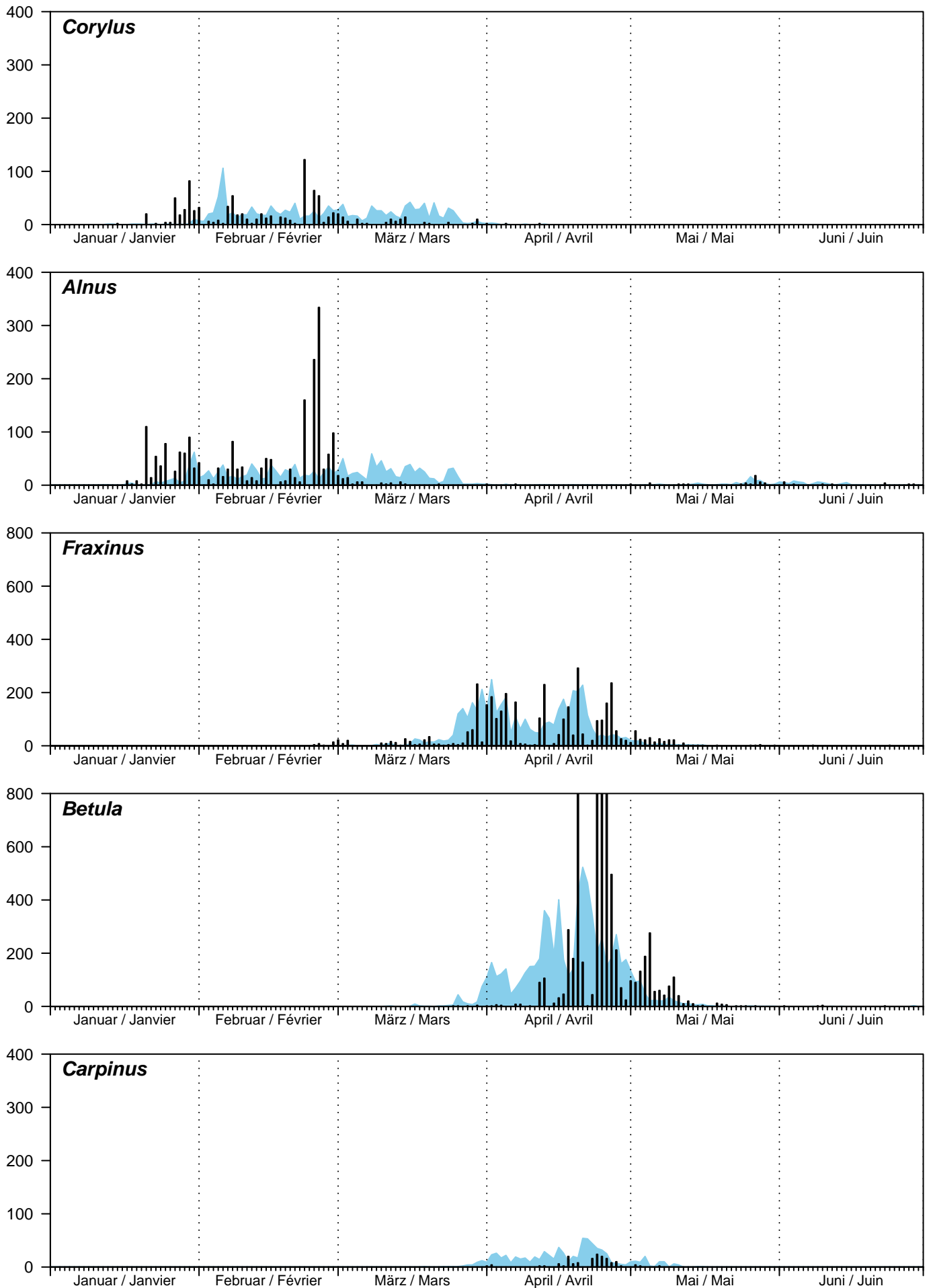


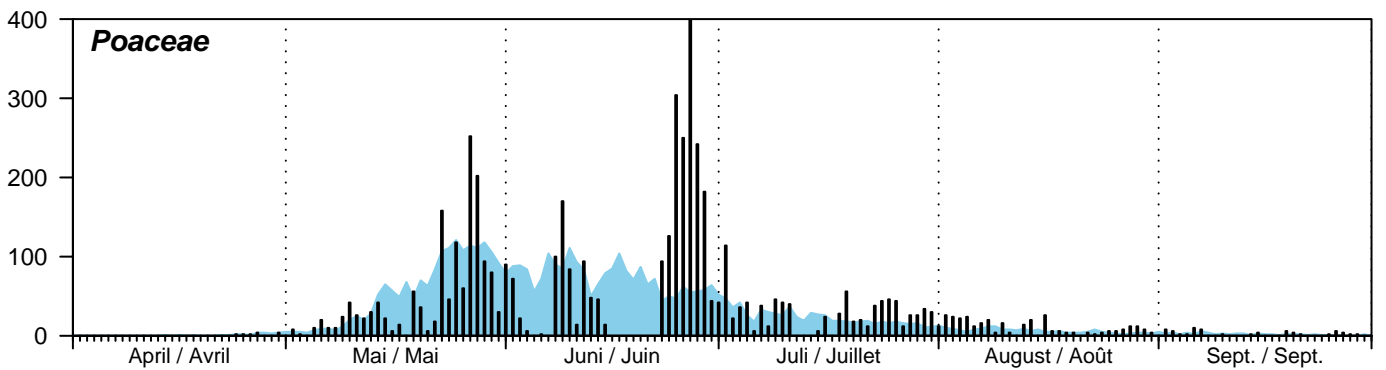
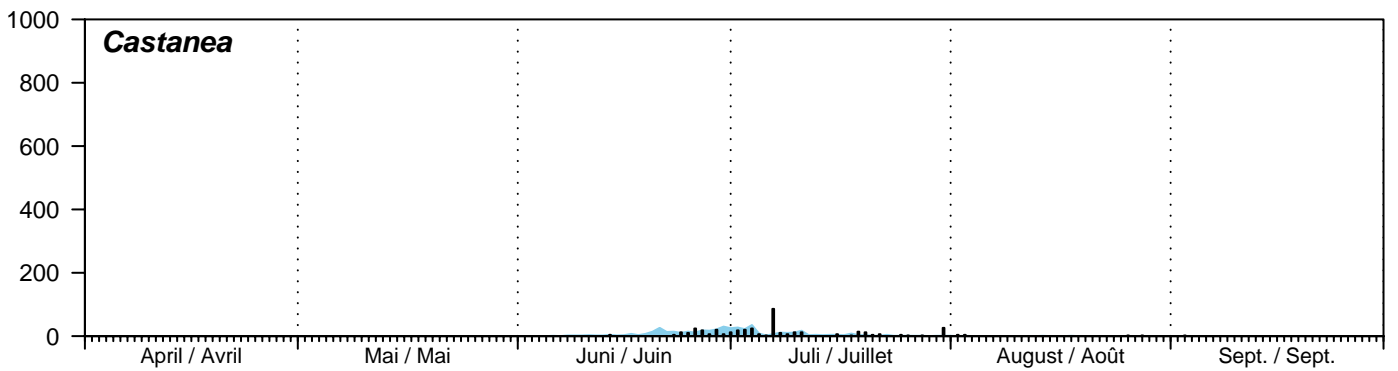
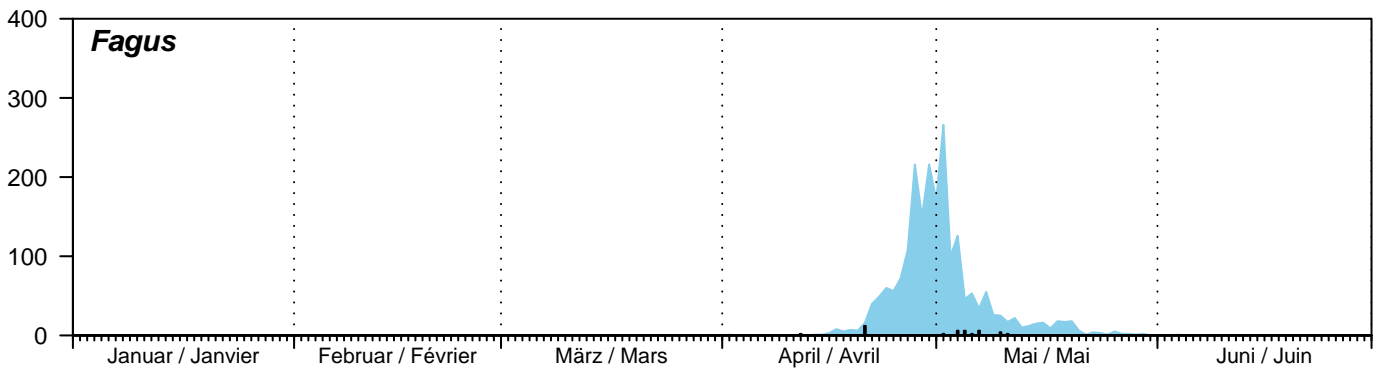
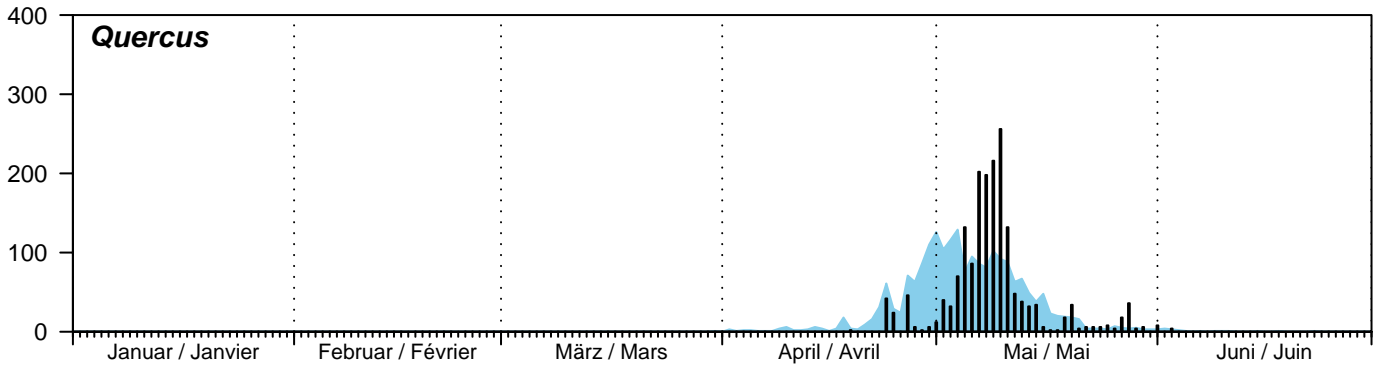
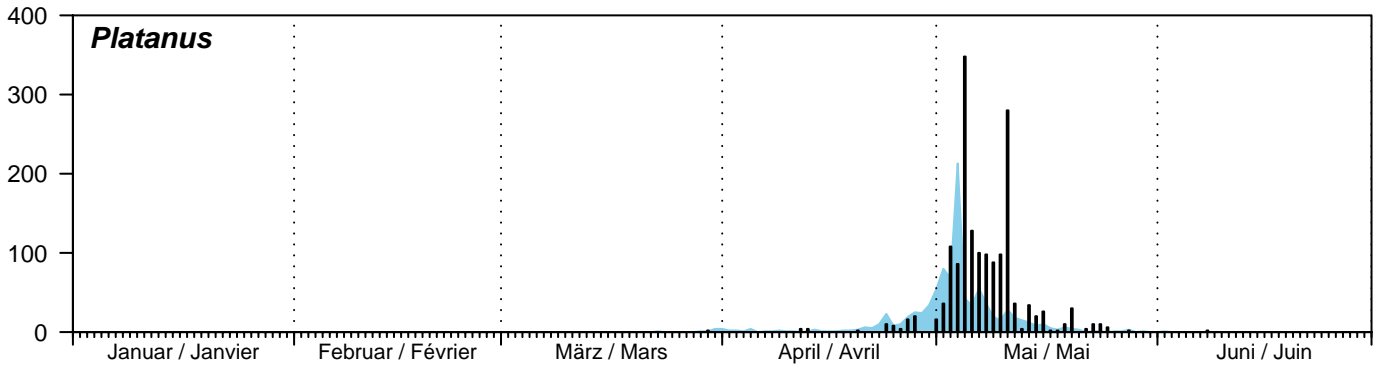
Anzahl Tage mit starker Belastung / Nombre de jours avec concentrations de classe "forte"

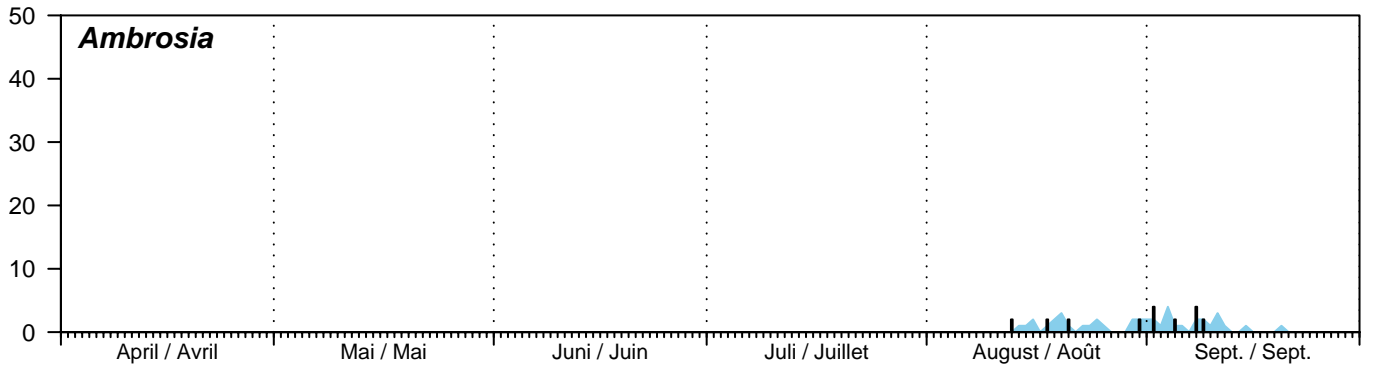
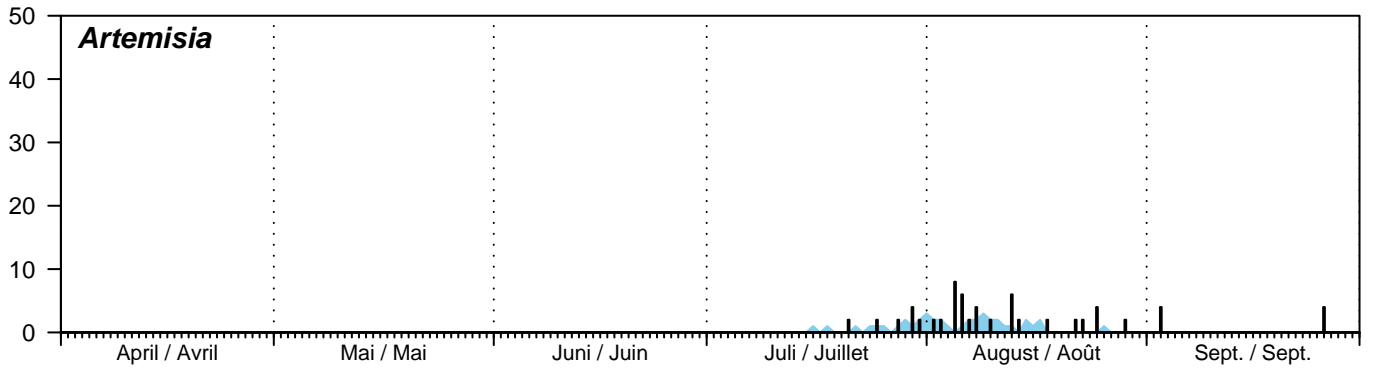
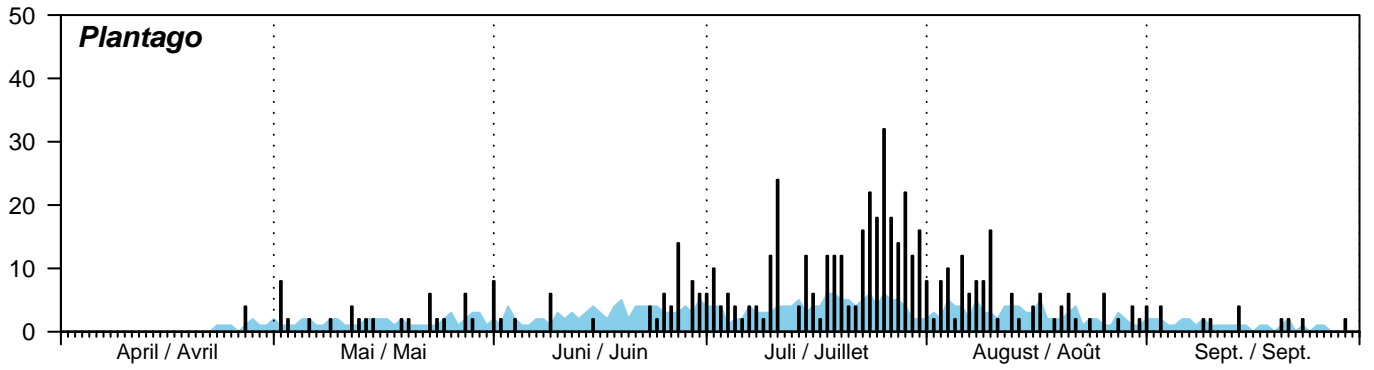
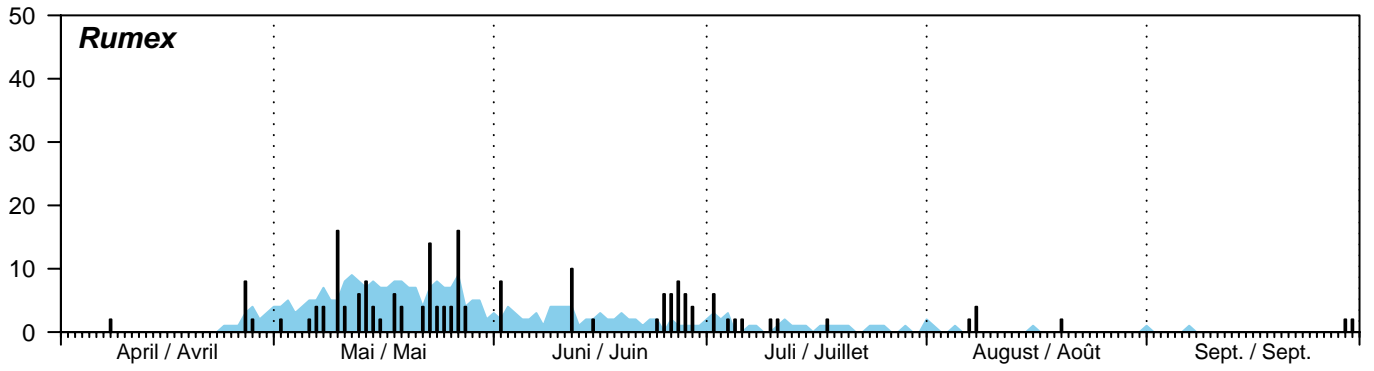


Blühbeginn / Début de la saison



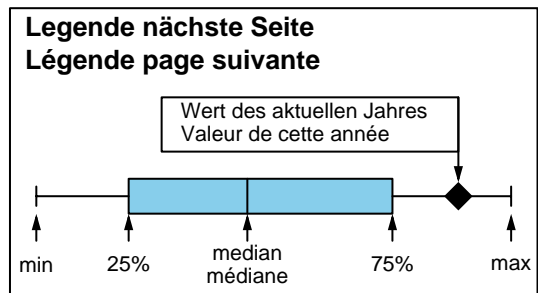




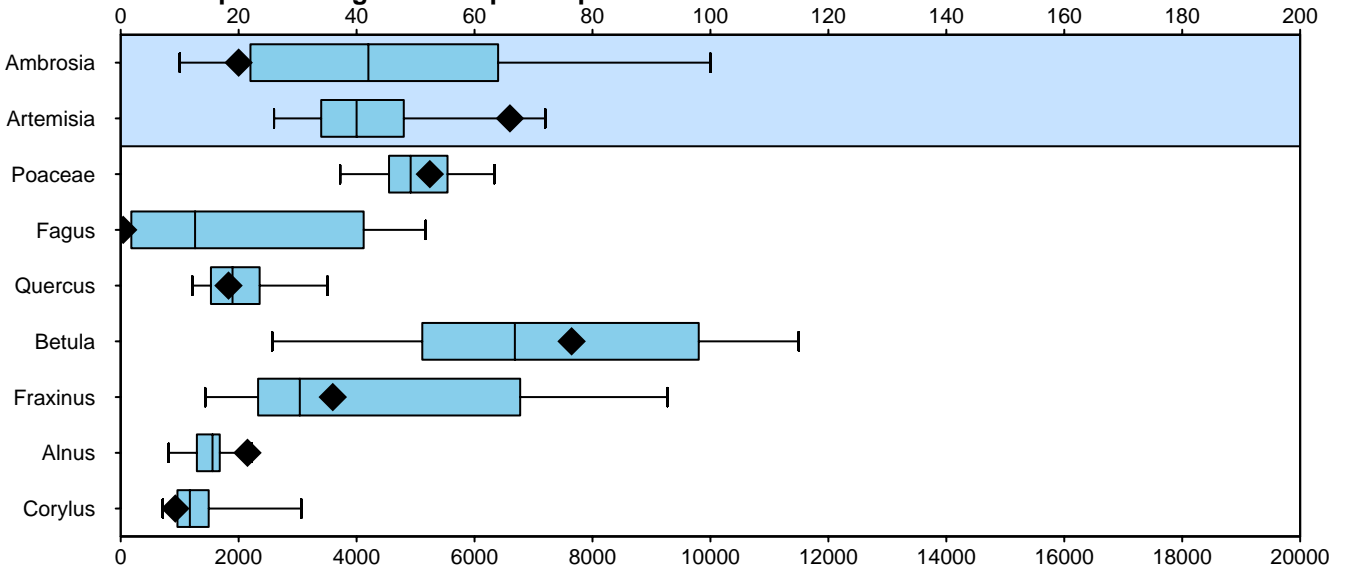


**Stationsinformationen:**

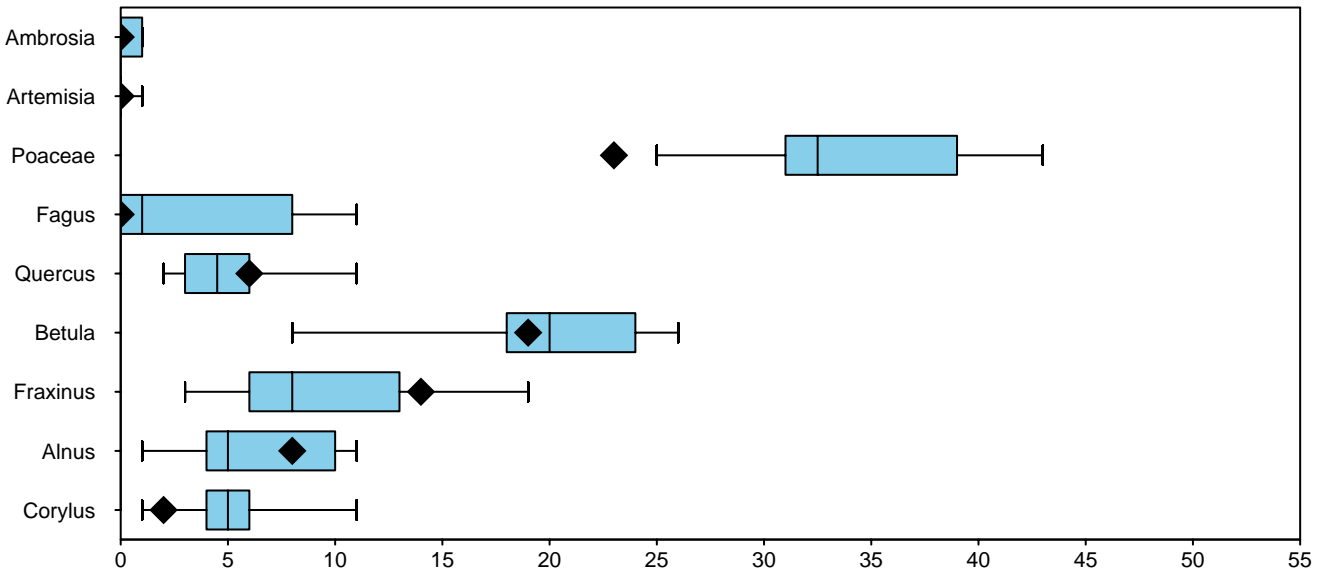
In Betrieb 3.1. – 30.9.  
 Messlücken 17.2., 24.2., 16.6. – 22.6.



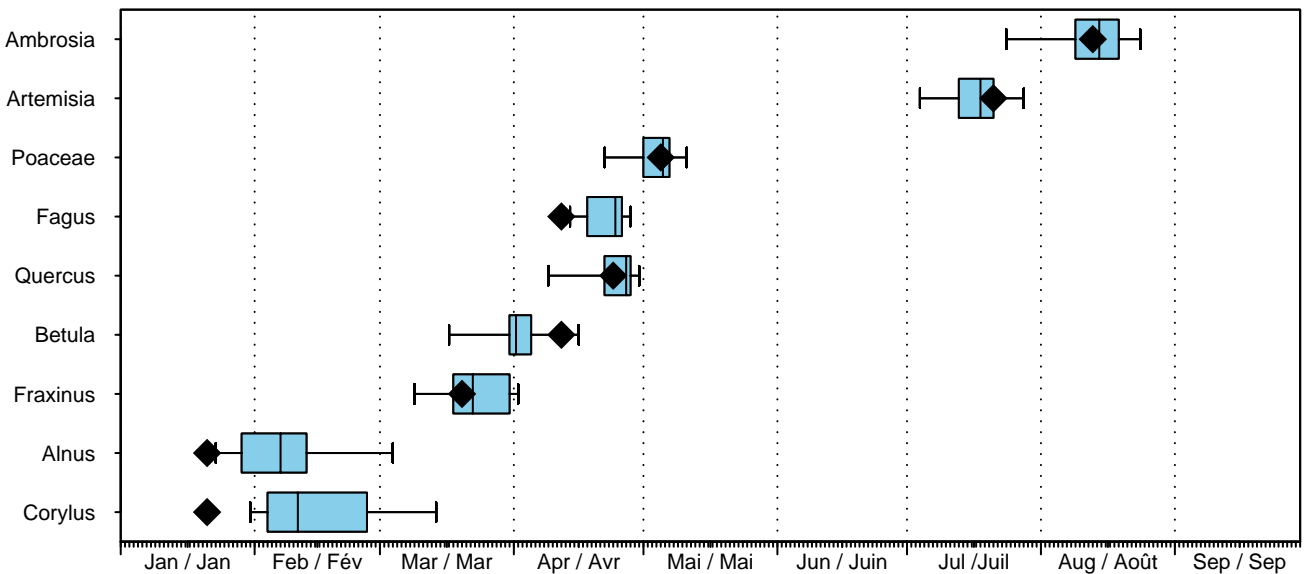
Gesamtpollenmenge / Indice pollinique annuel

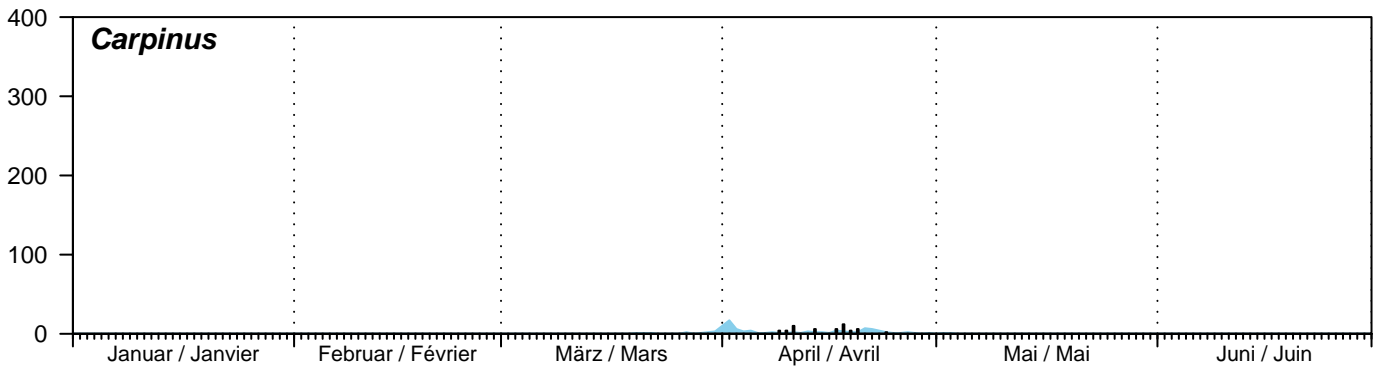
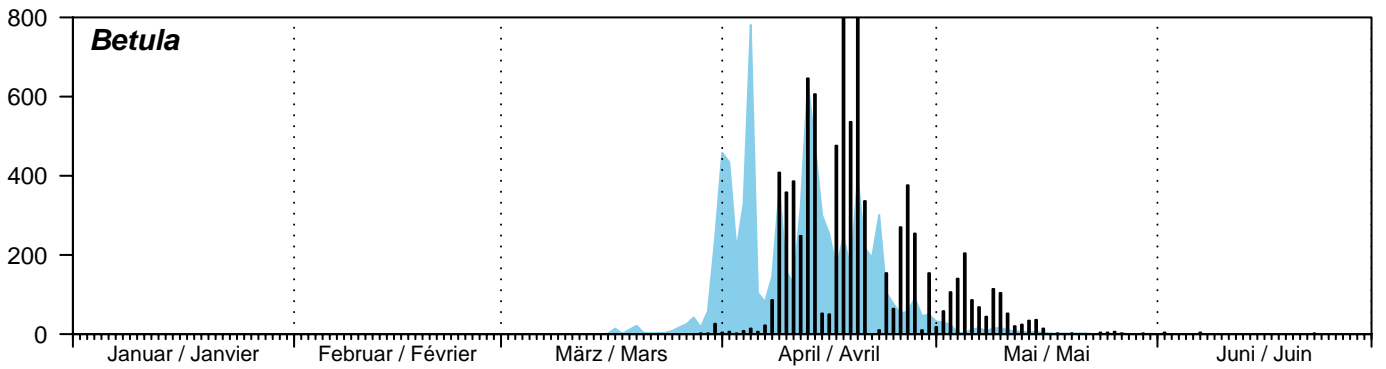
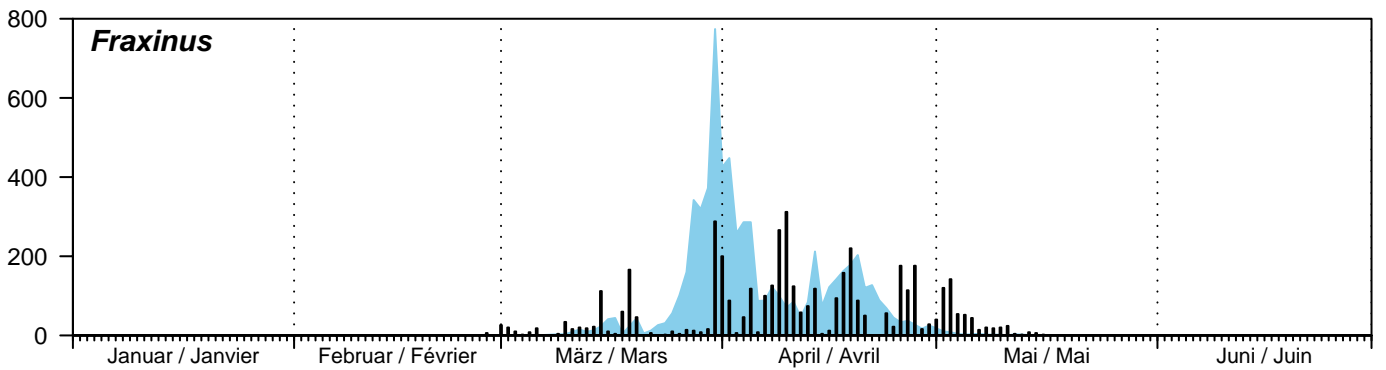
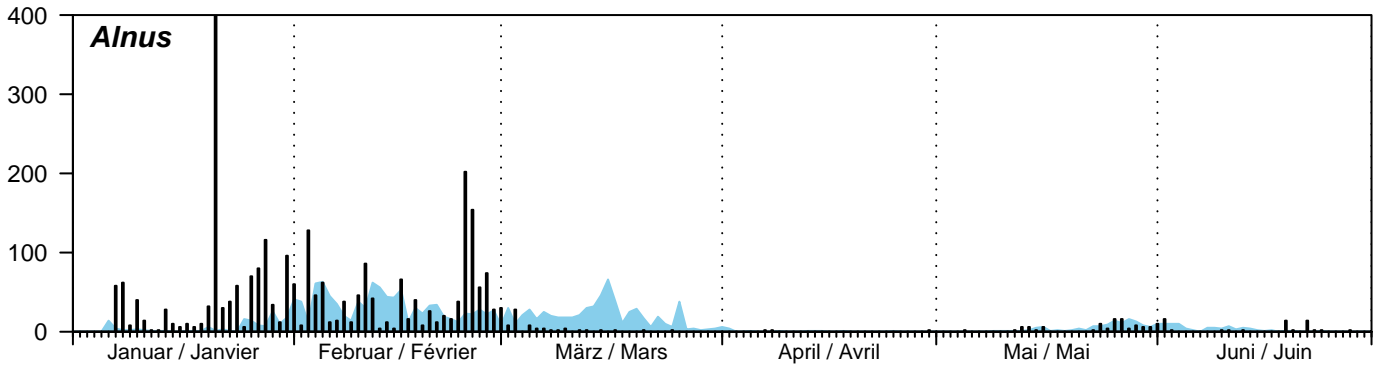
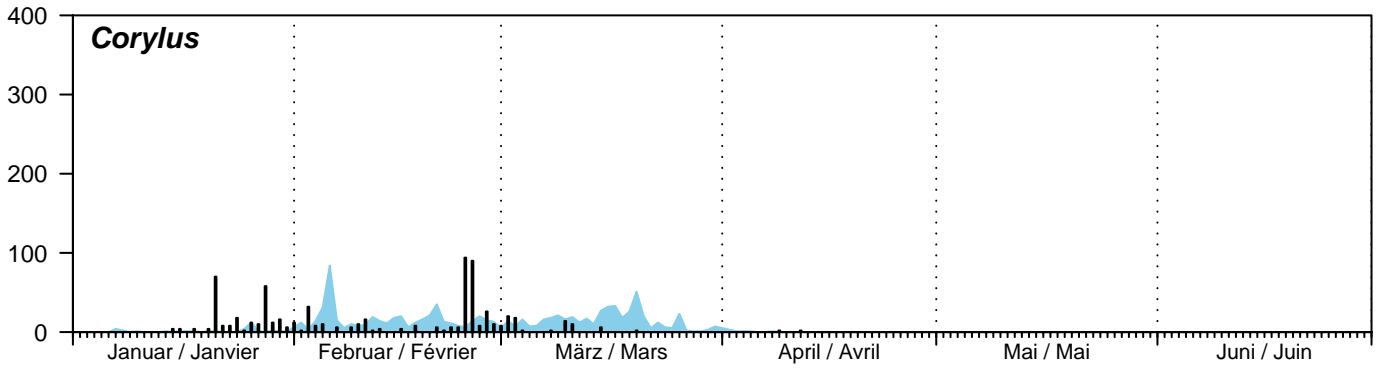


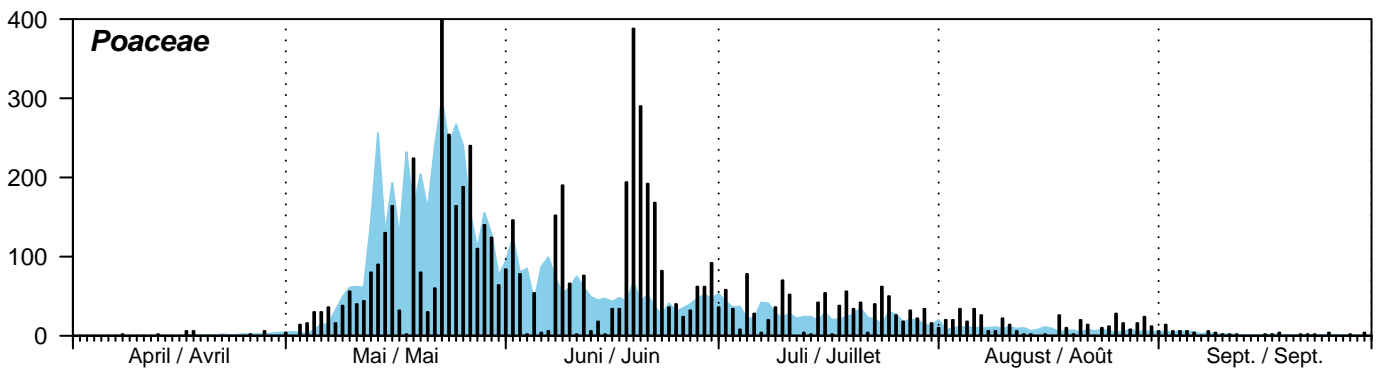
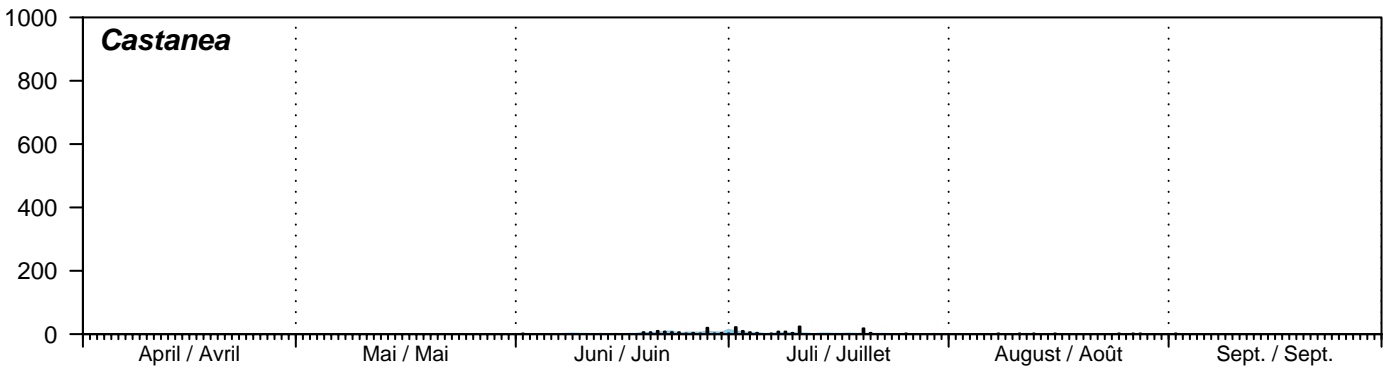
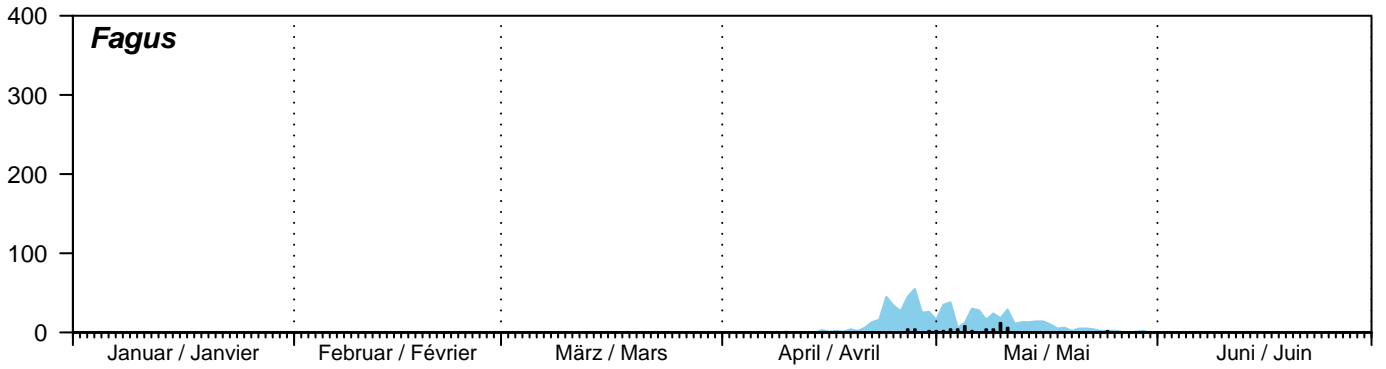
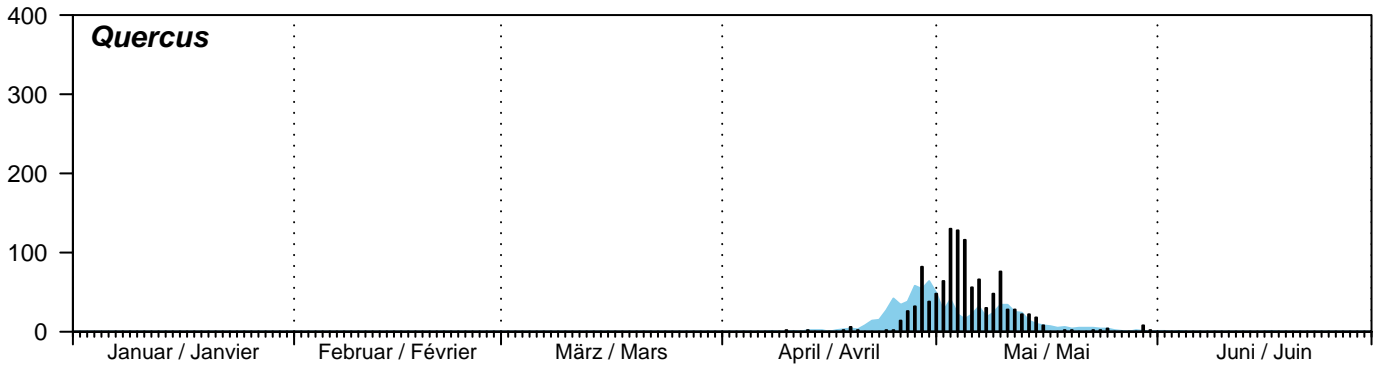
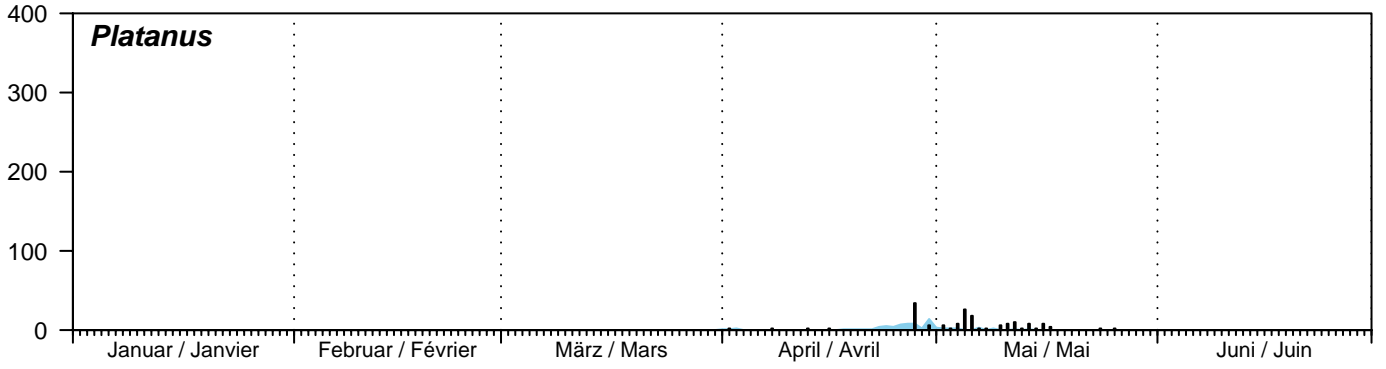
Anzahl Tage mit starker Belastung / Nombre de jours avec concentrations de classe "forte"

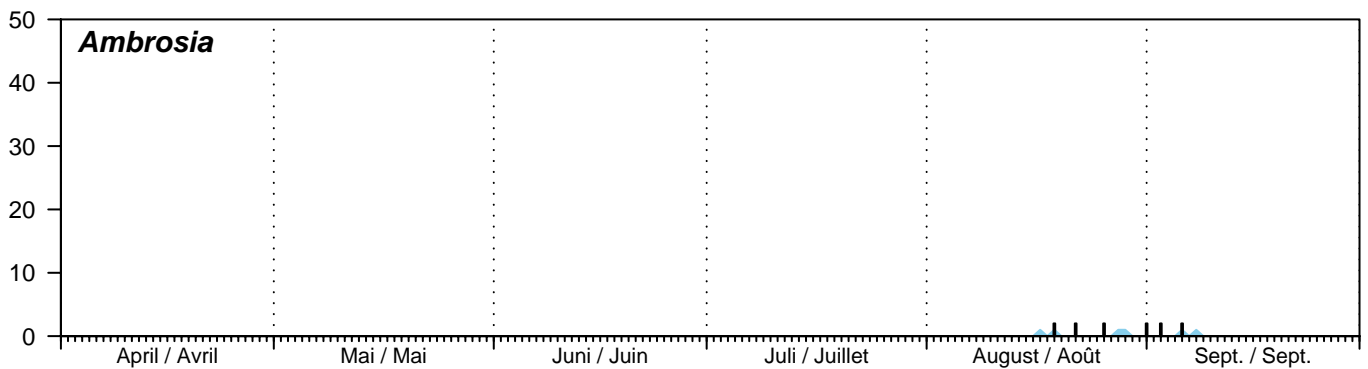
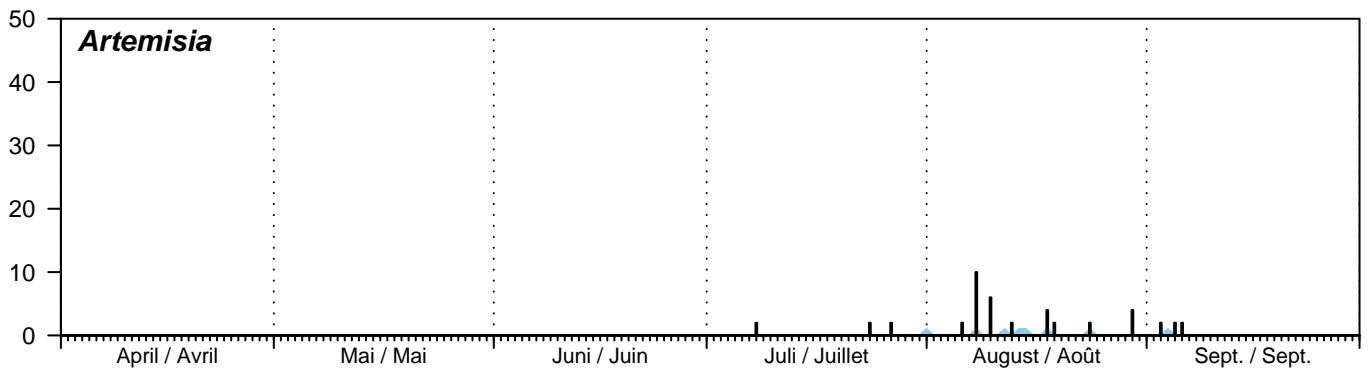
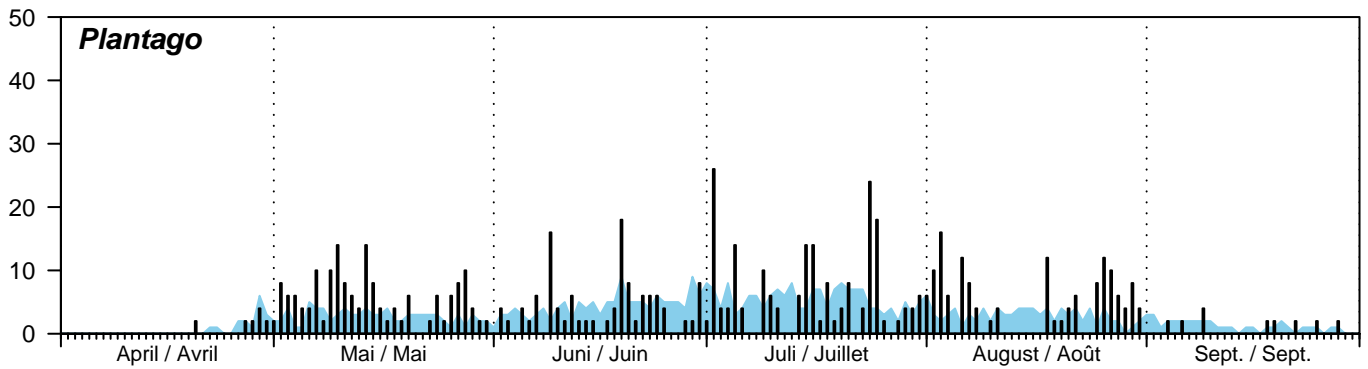
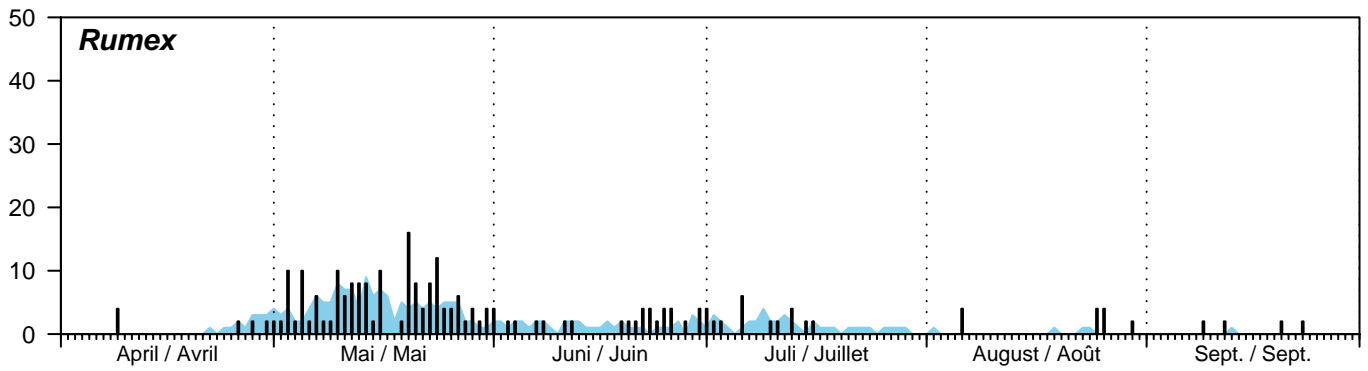


Blühbeginn / Début de la saison



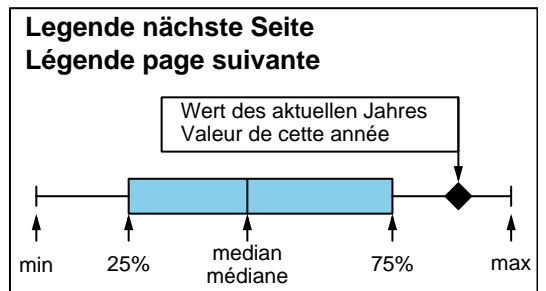






**Stationsinformationen:**

In Betrieb 7.1. – 30.9.  
 Messlücken –

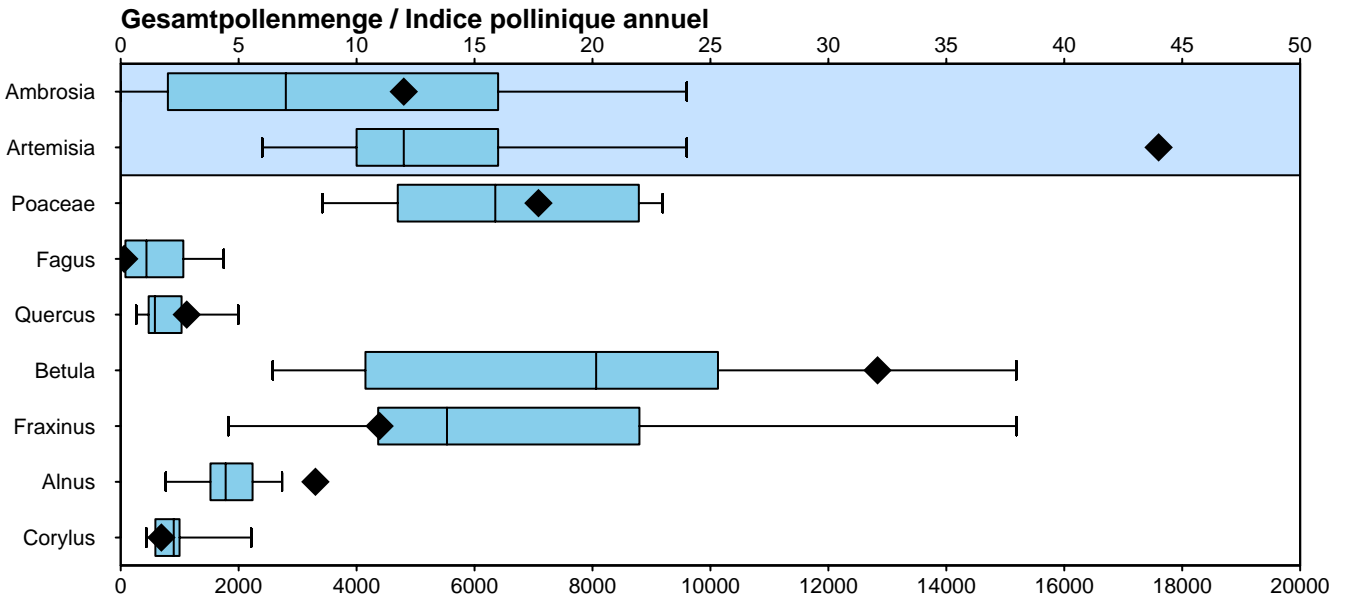




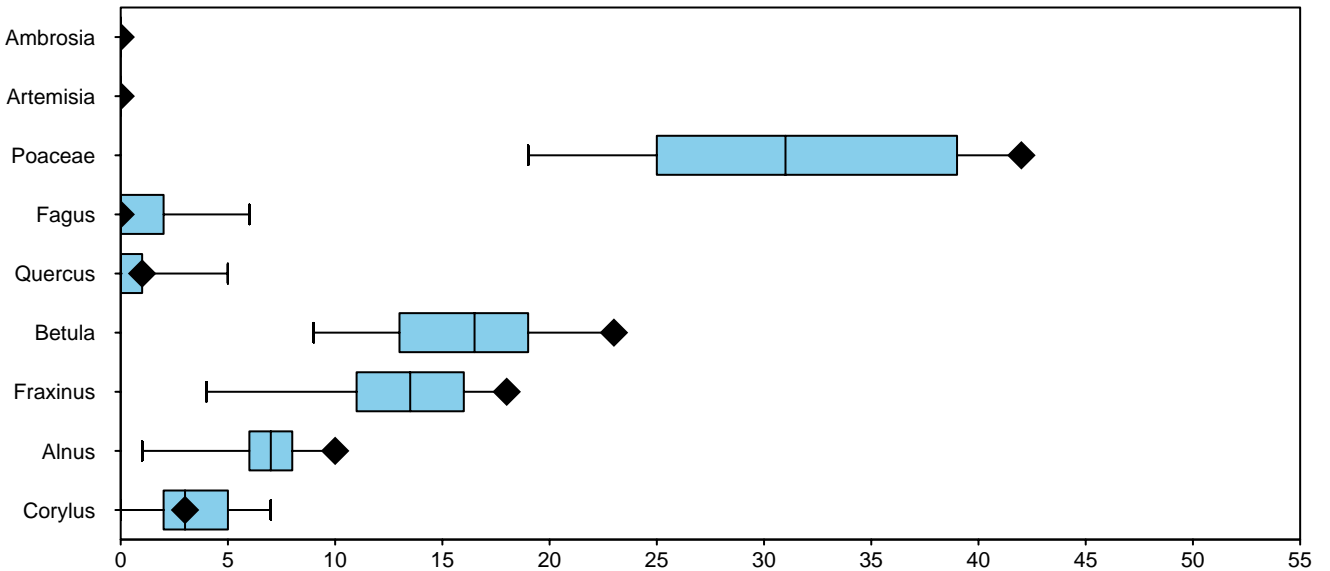
# Buchs

445 m

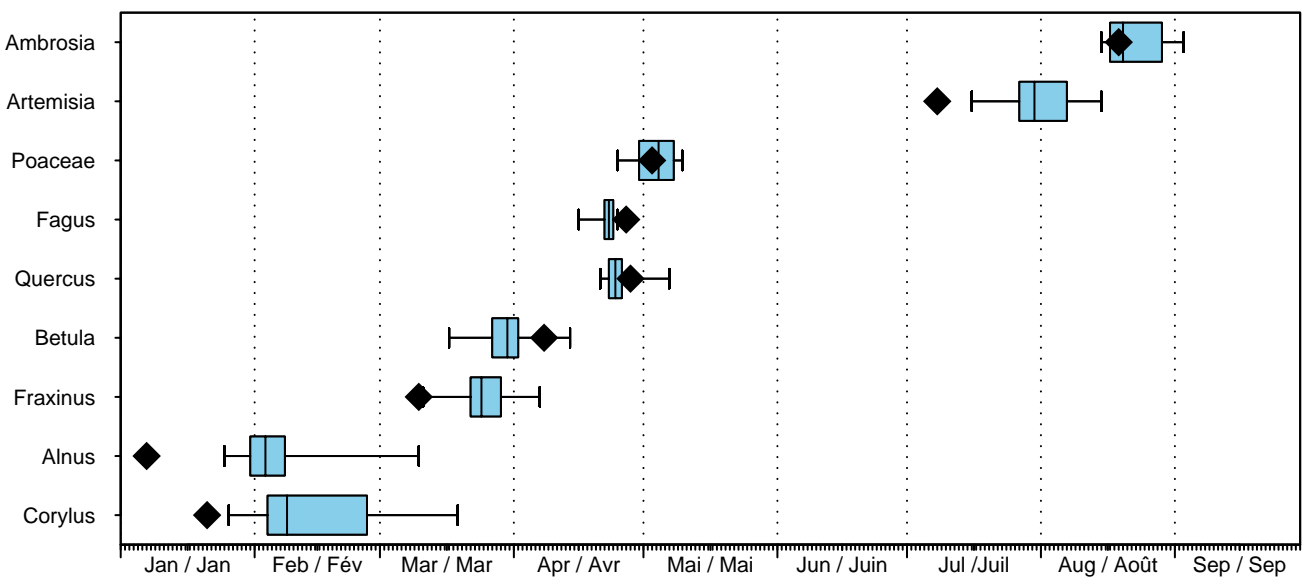
2008

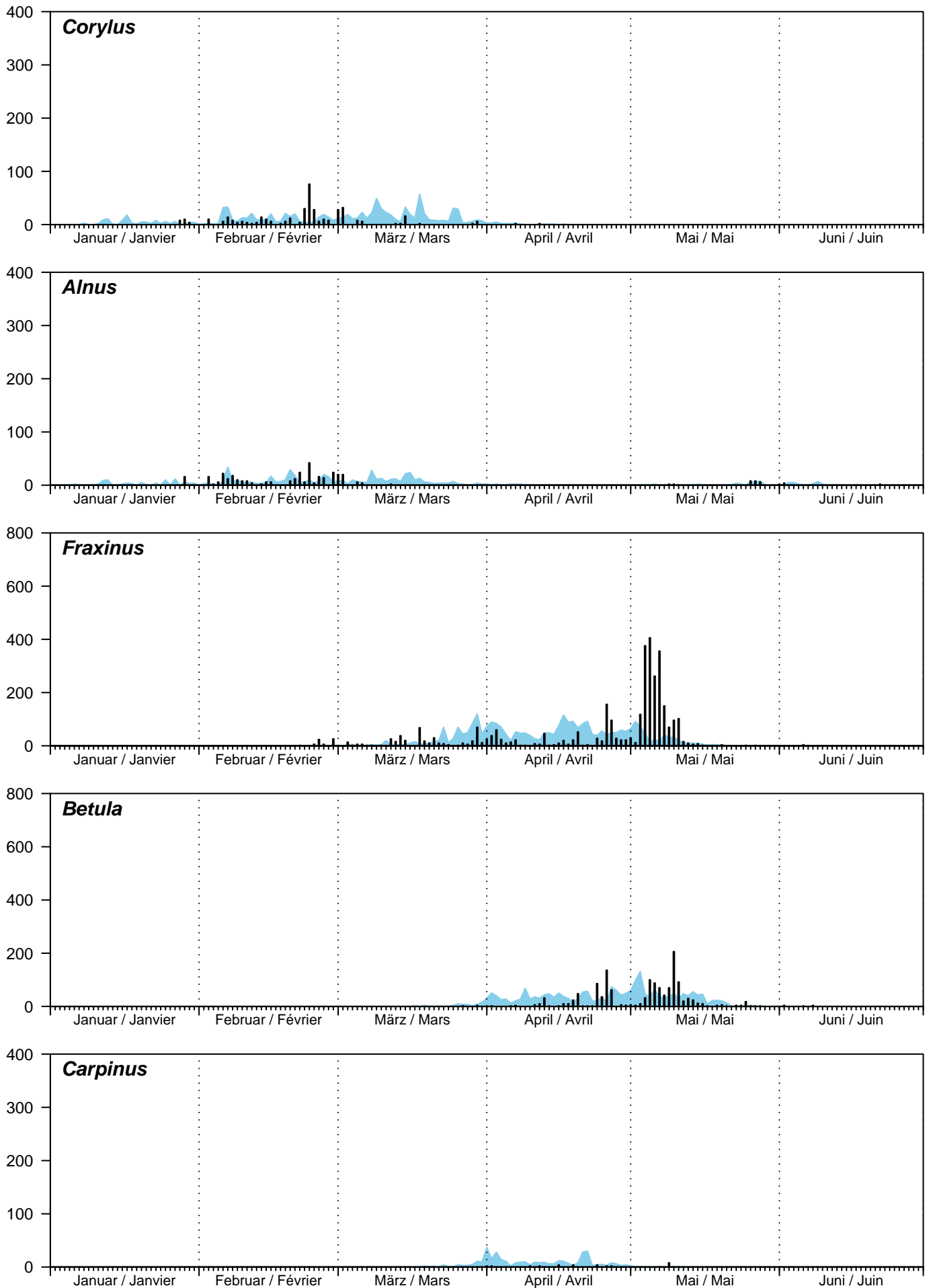


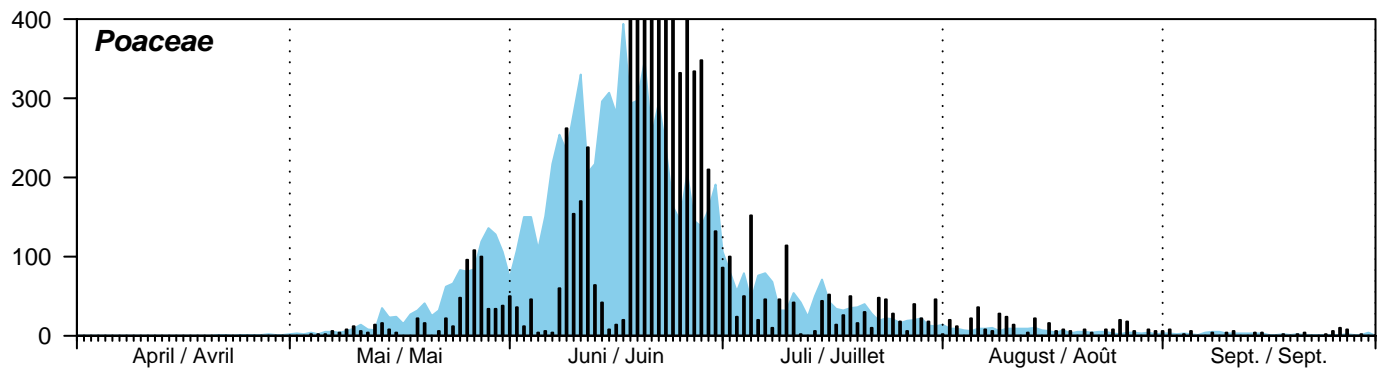
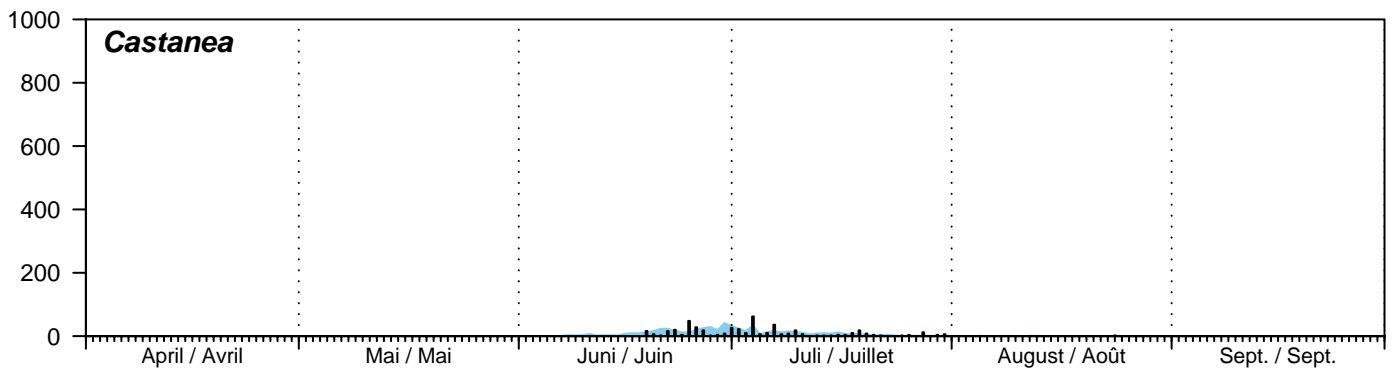
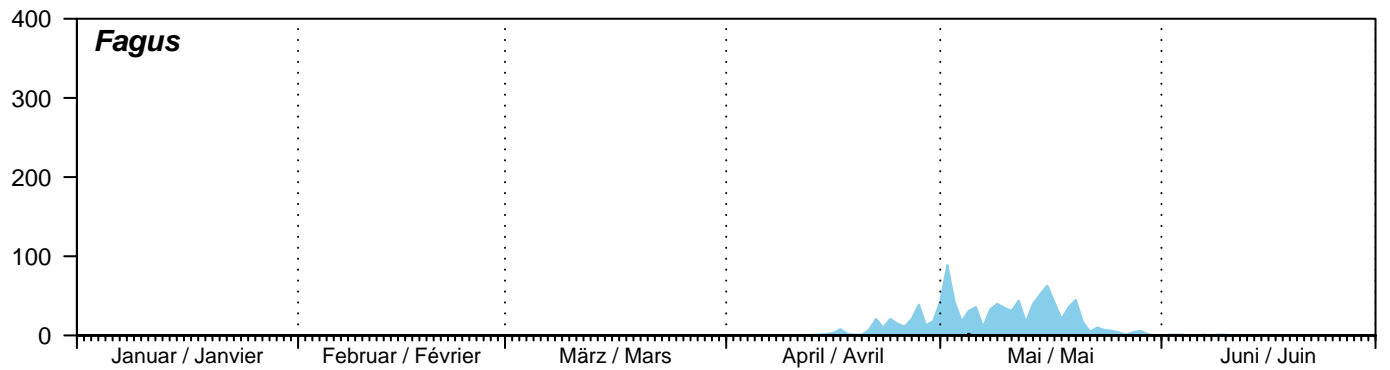
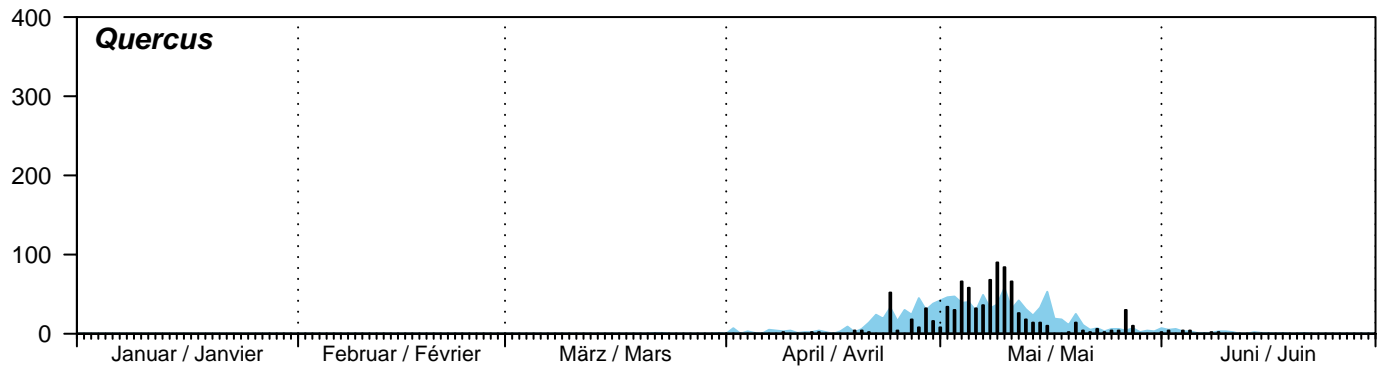
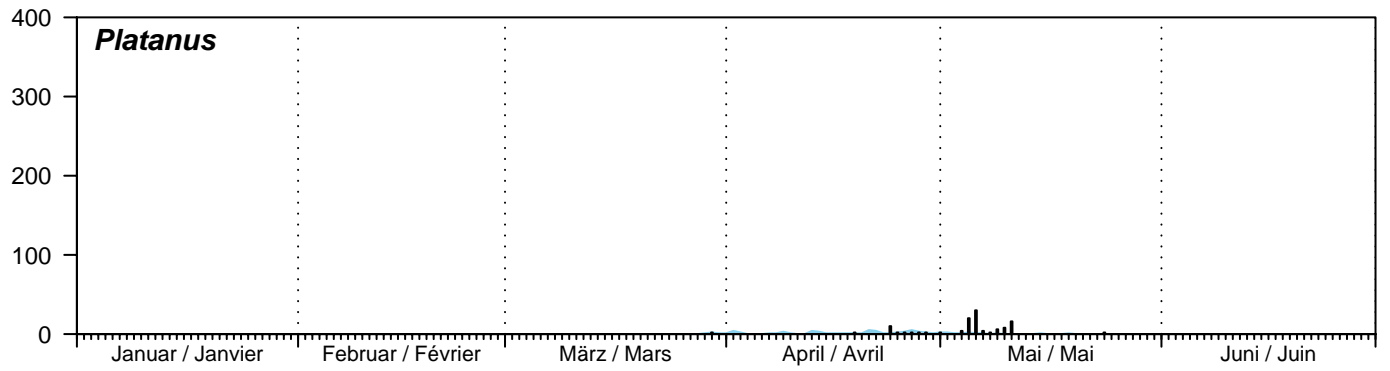
**Anzahl Tage mit starker Belastung / Nombre de jours avec concentrations de classe "forte"**

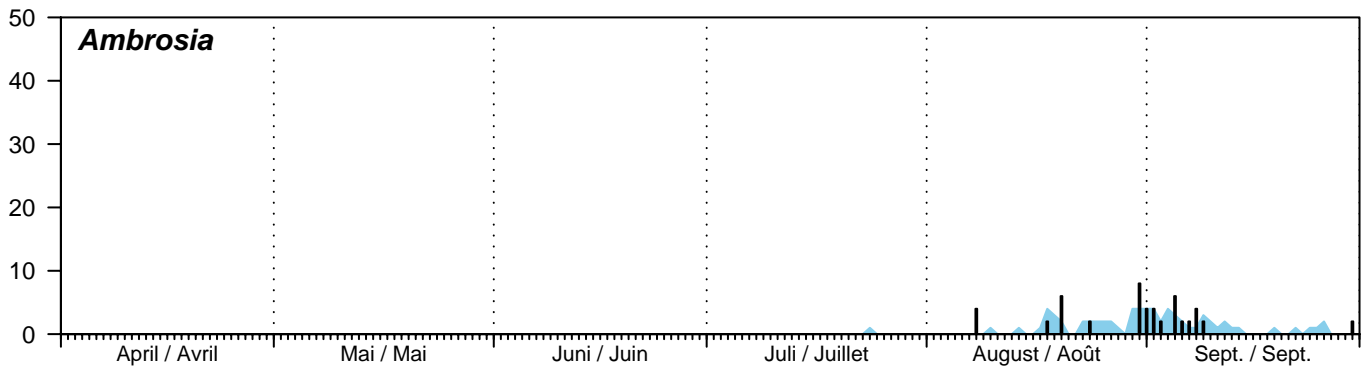
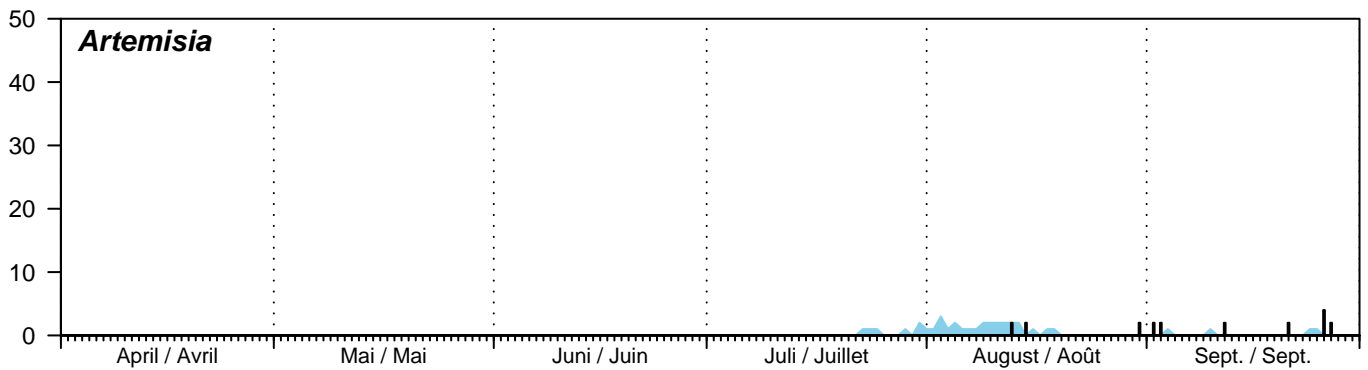
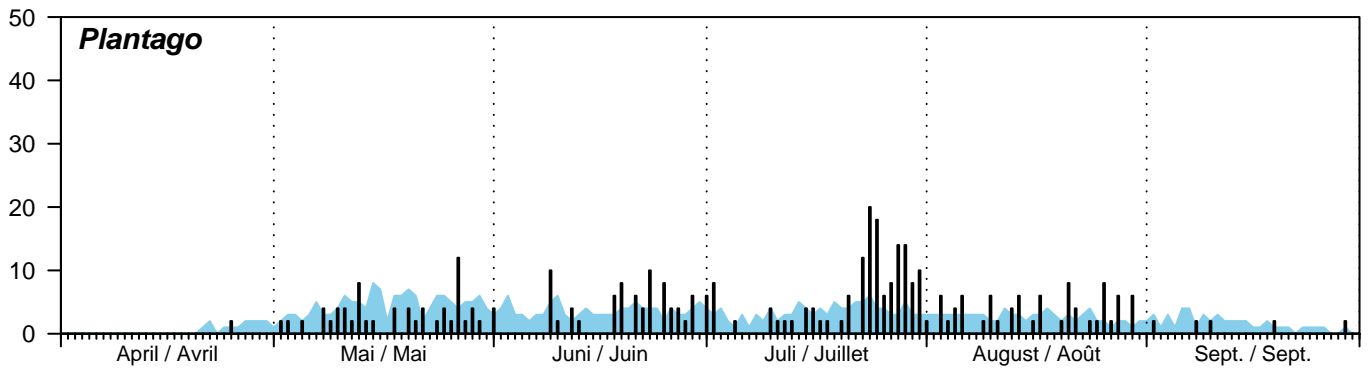
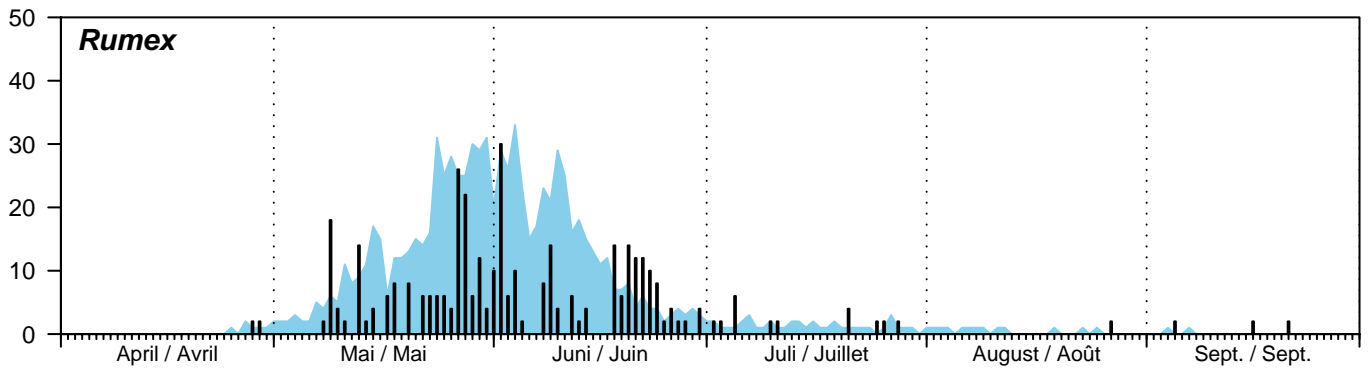


**Blühbeginn / Début de la saison**



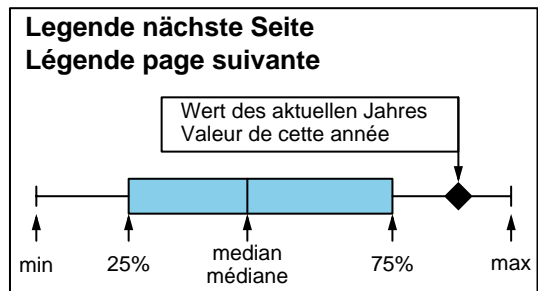


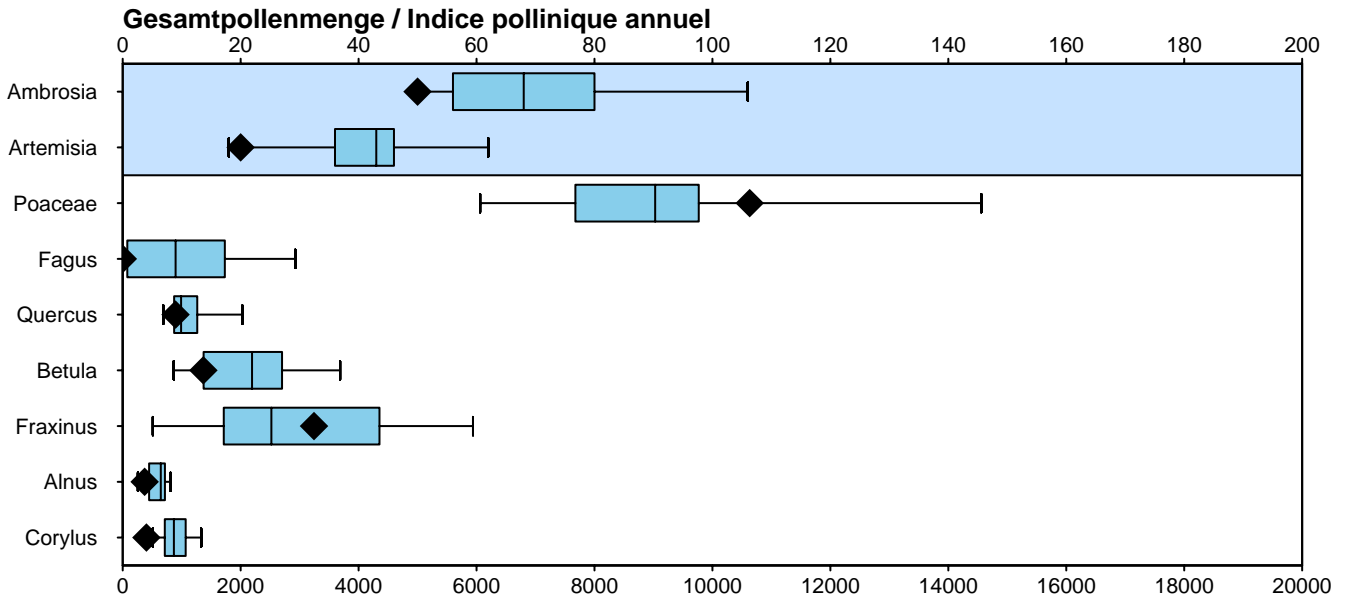




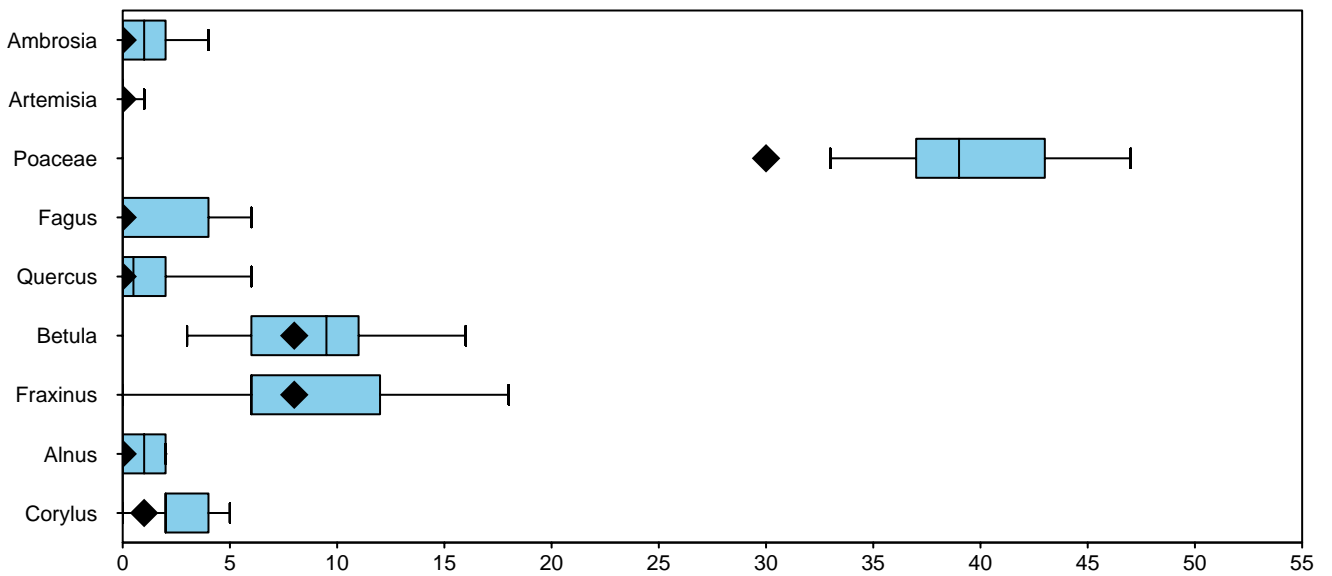
**Informations concernant cette station:**

In Betrieb 28.1. – 30.9.  
 Messlücken -

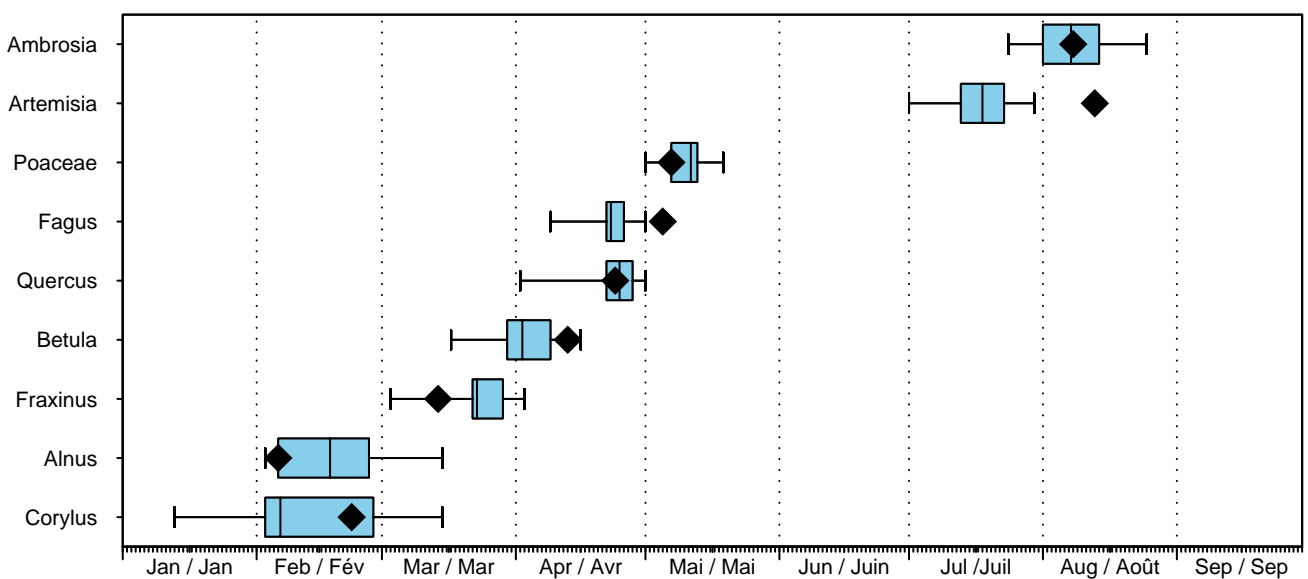


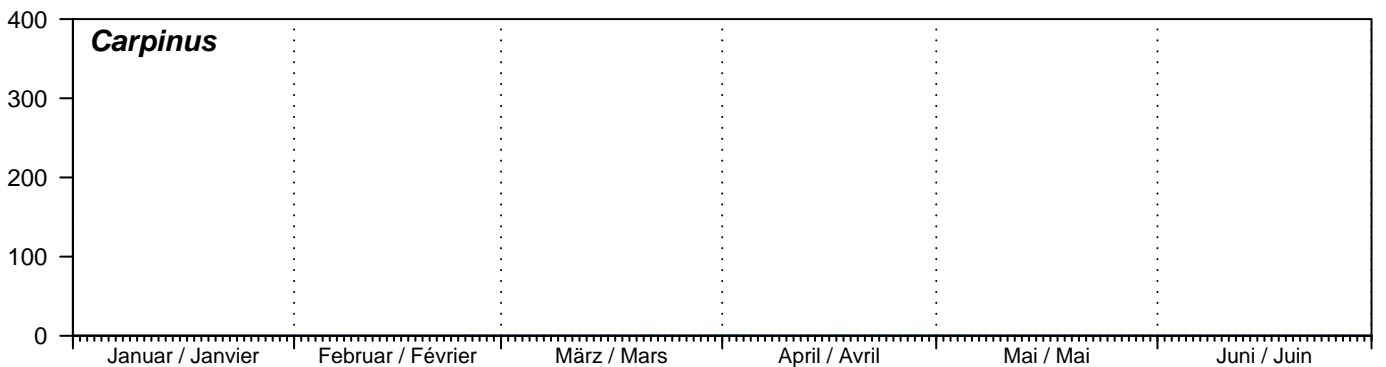
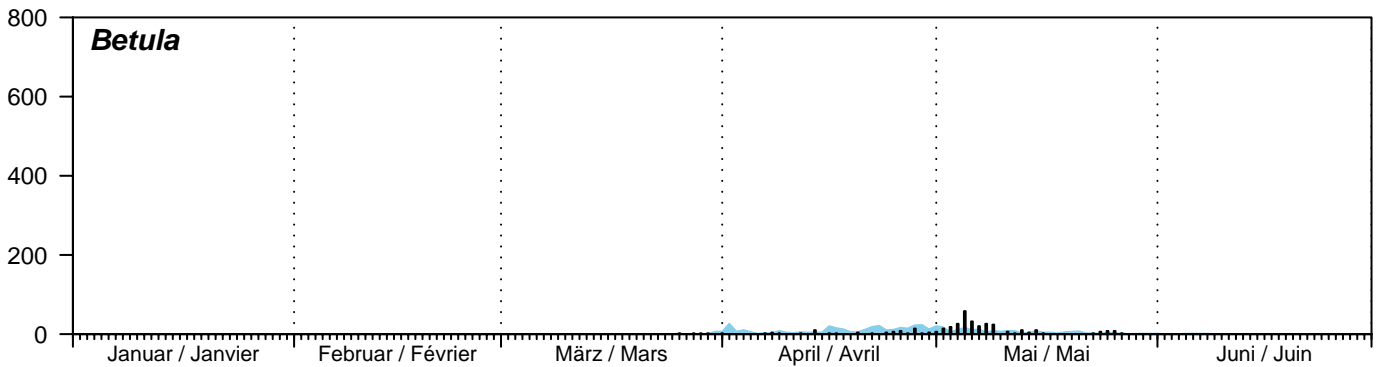
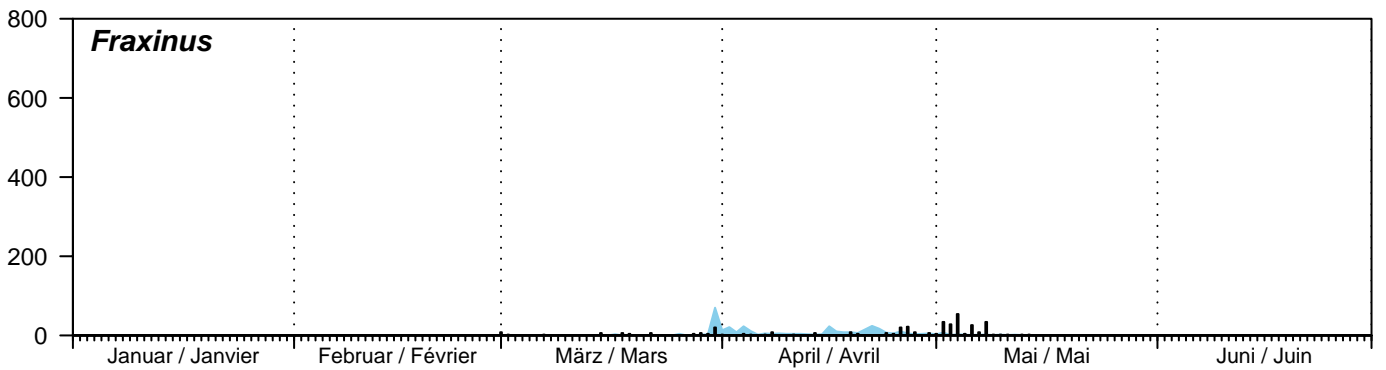
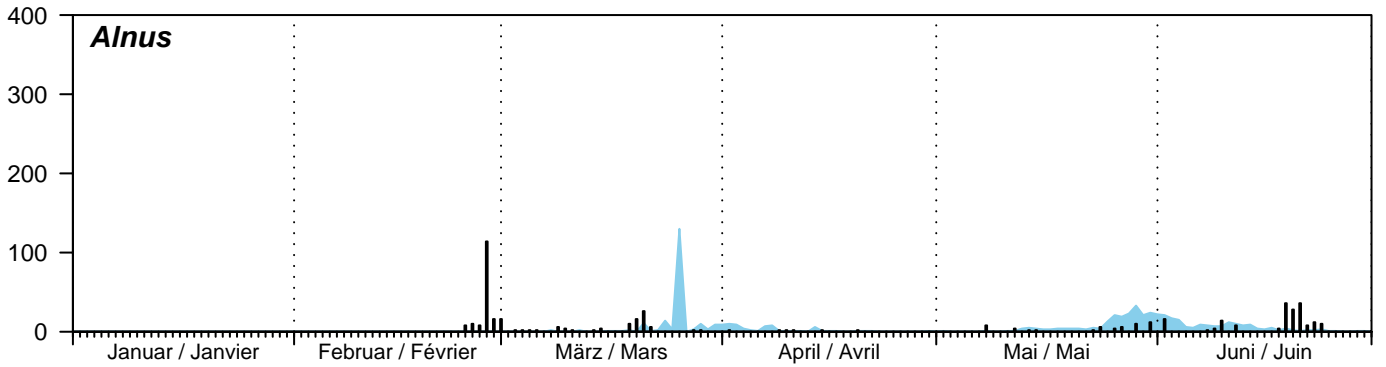
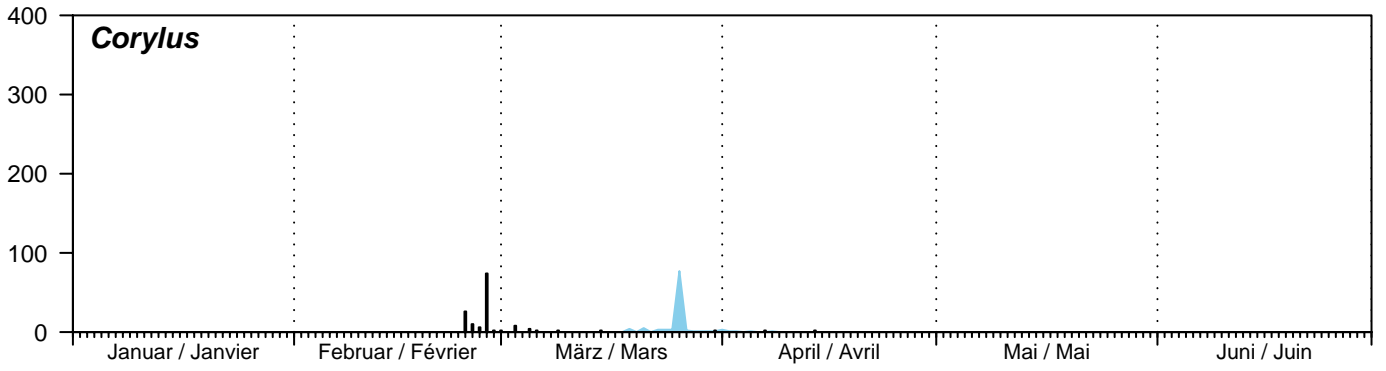


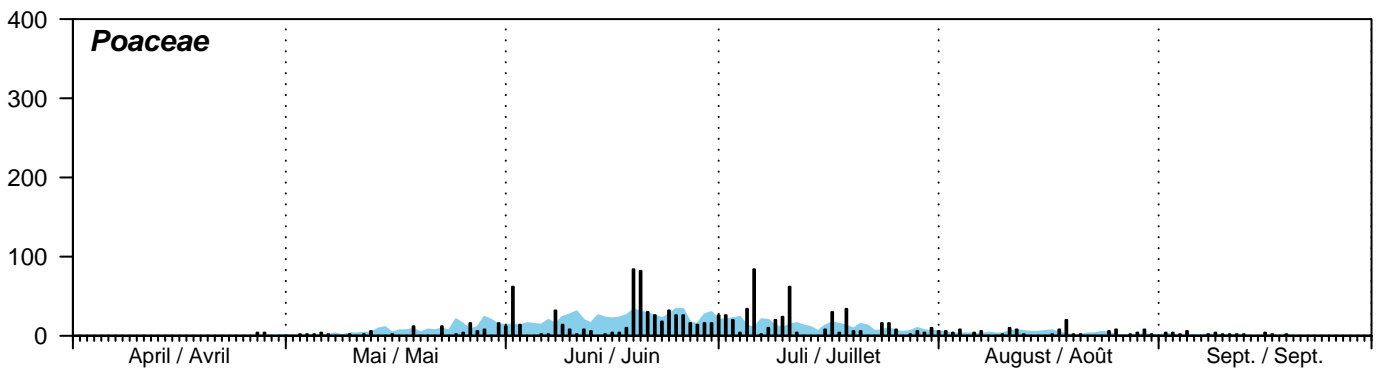
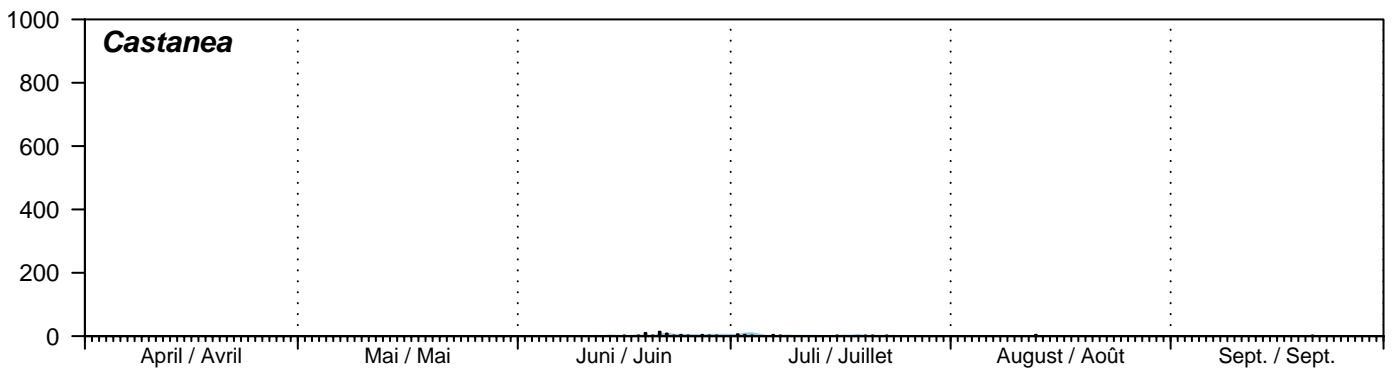
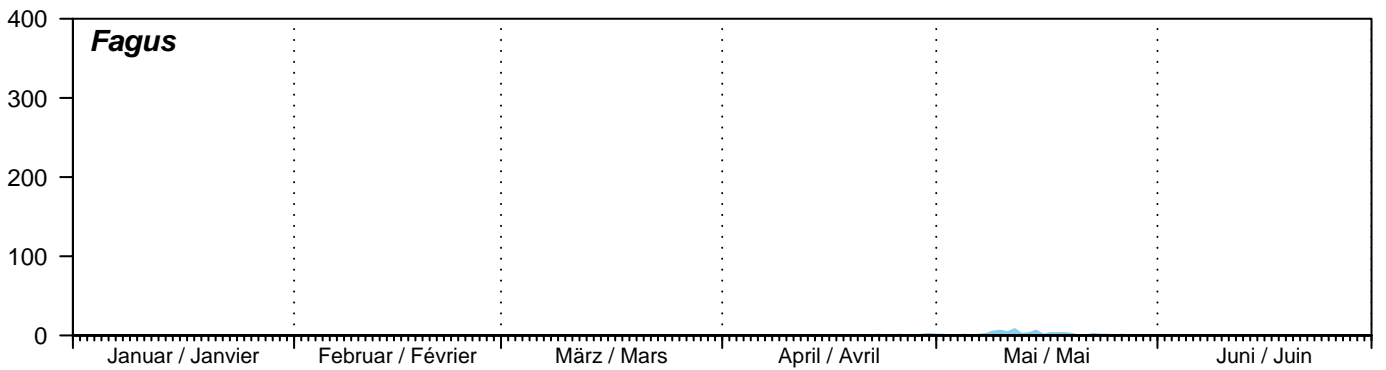
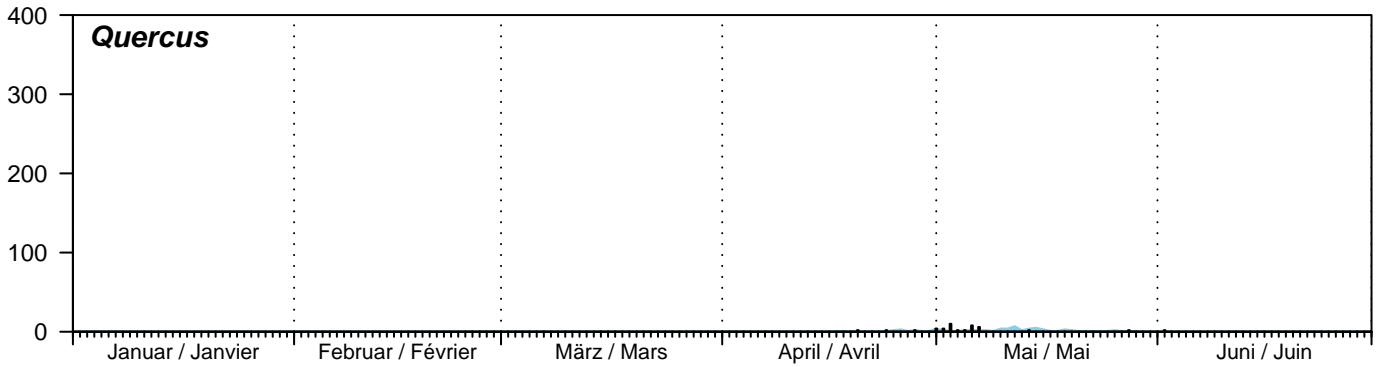
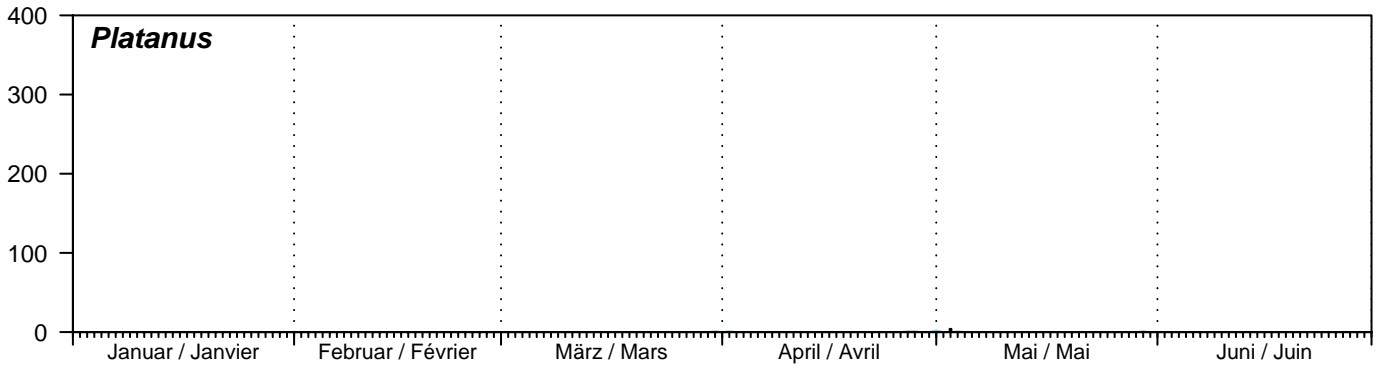
**Anzahl Tage mit starker Belastung / Nombre de jours avec concentrations de classe "forte"**

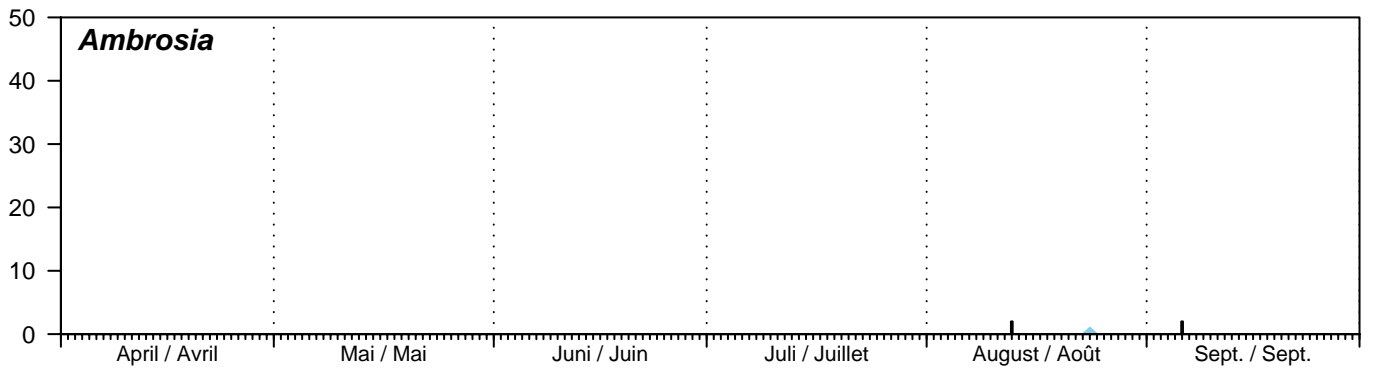
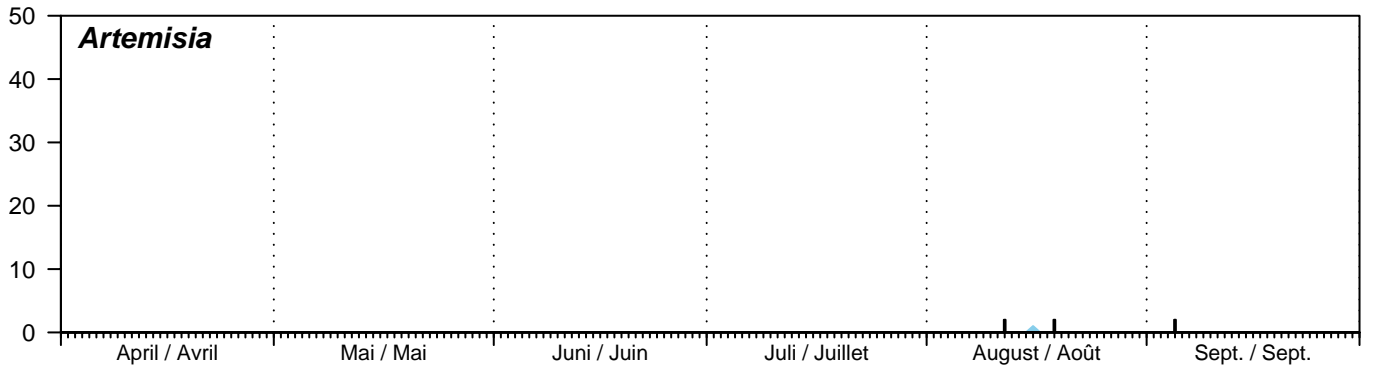
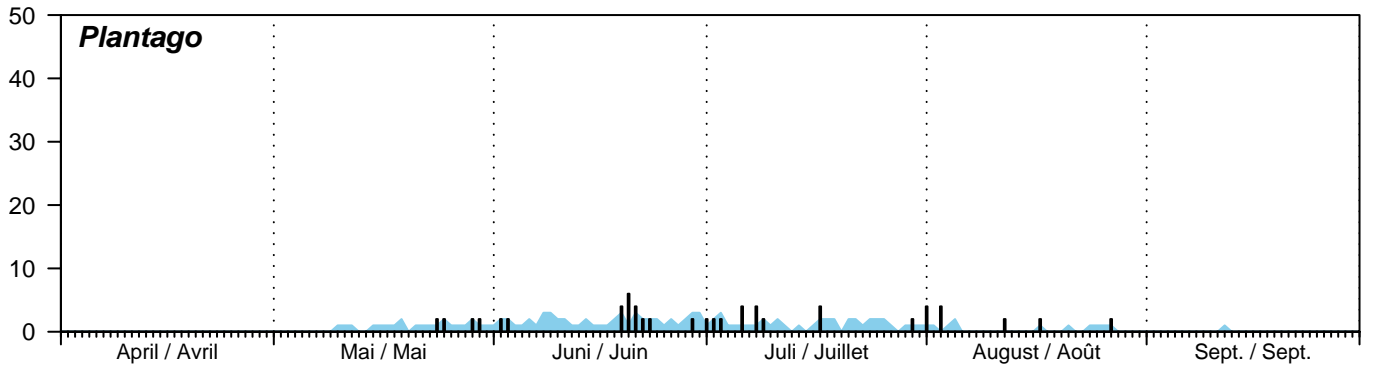
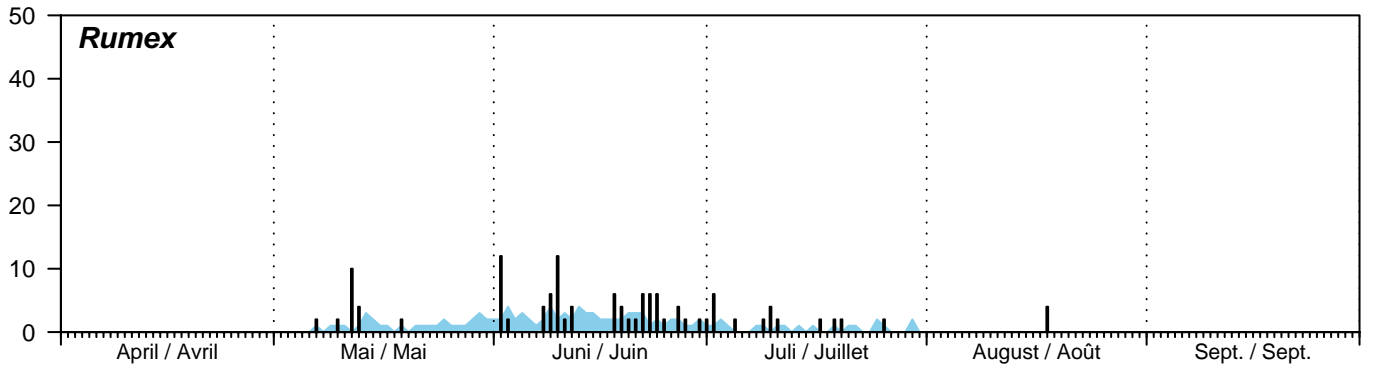


**Blühbeginn / Début de la saison**



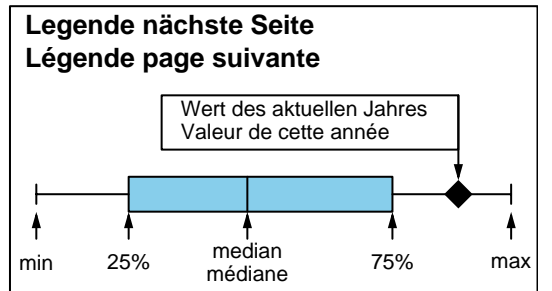




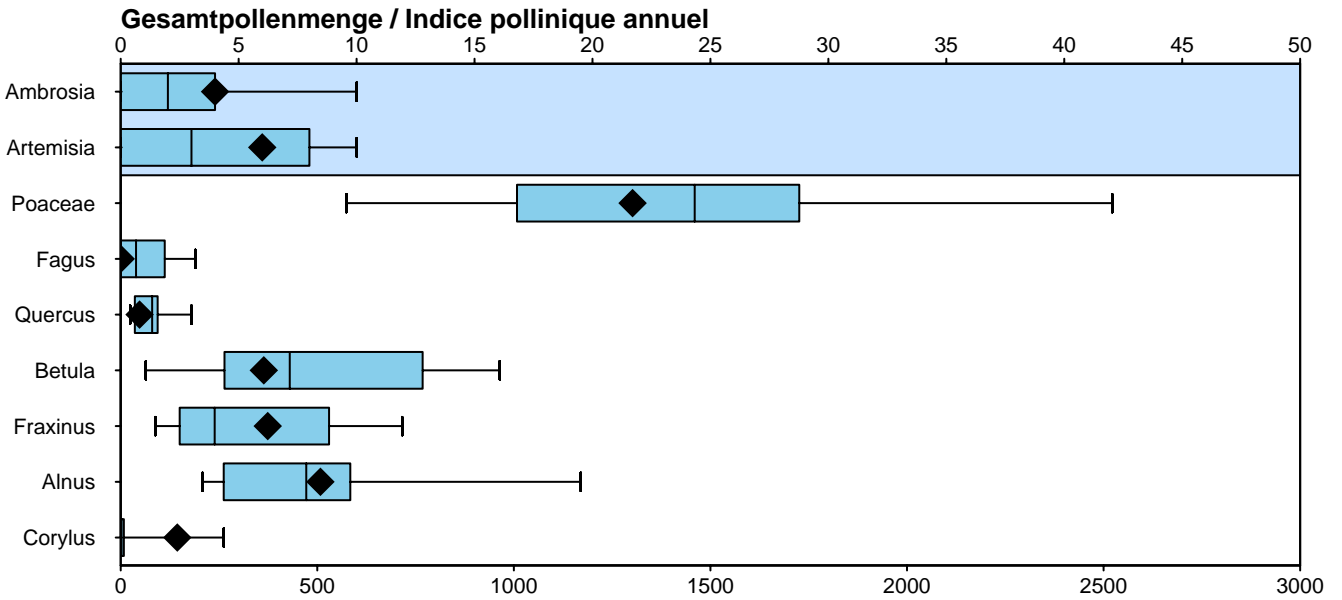


**Stationsinformationen:**

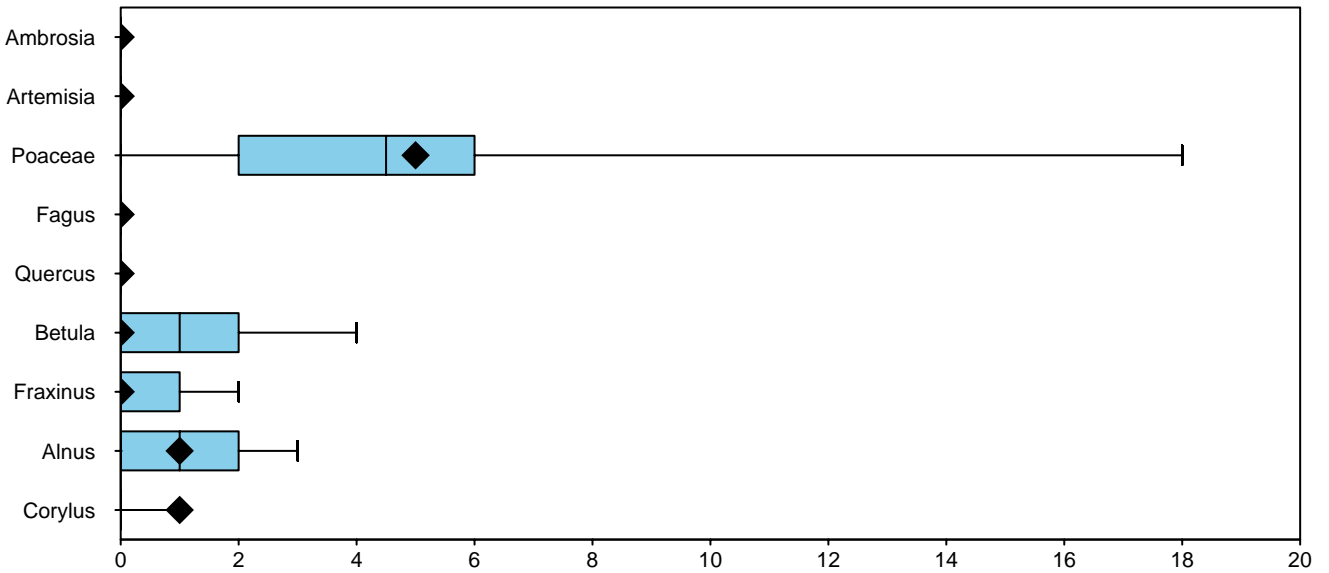
In Betrieb 25.2. – 30.9.  
Messlücken -



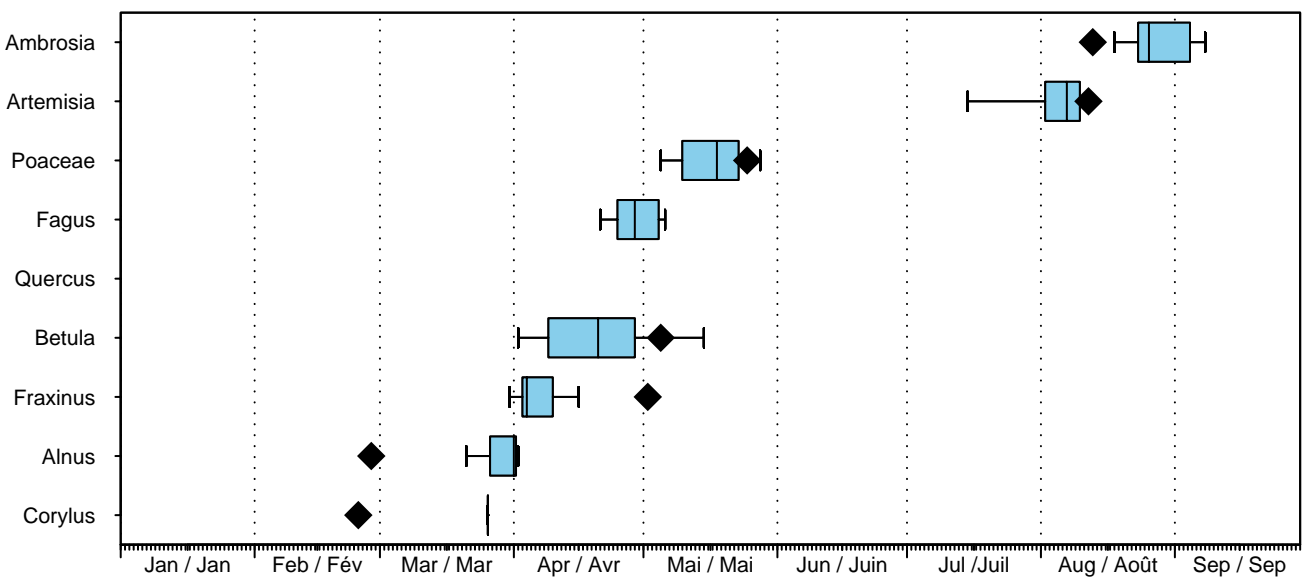


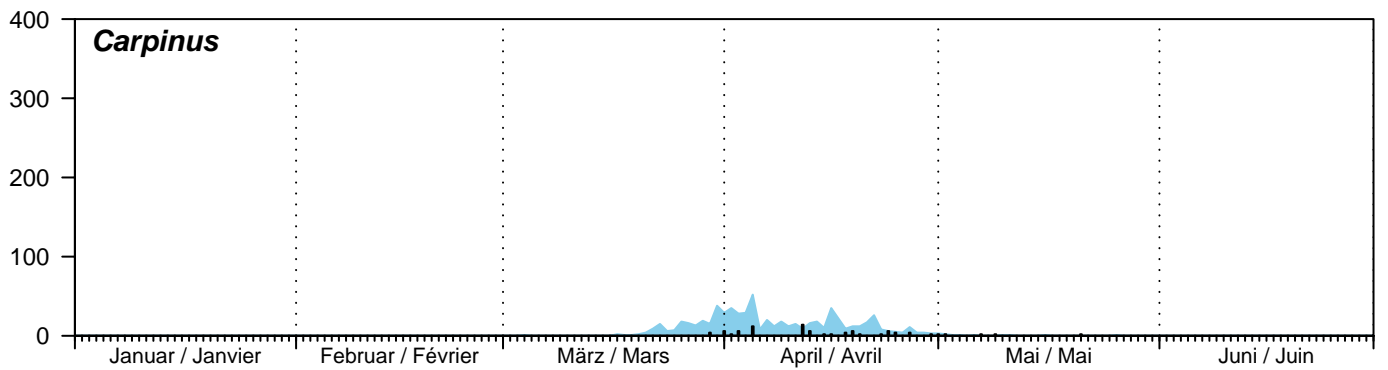
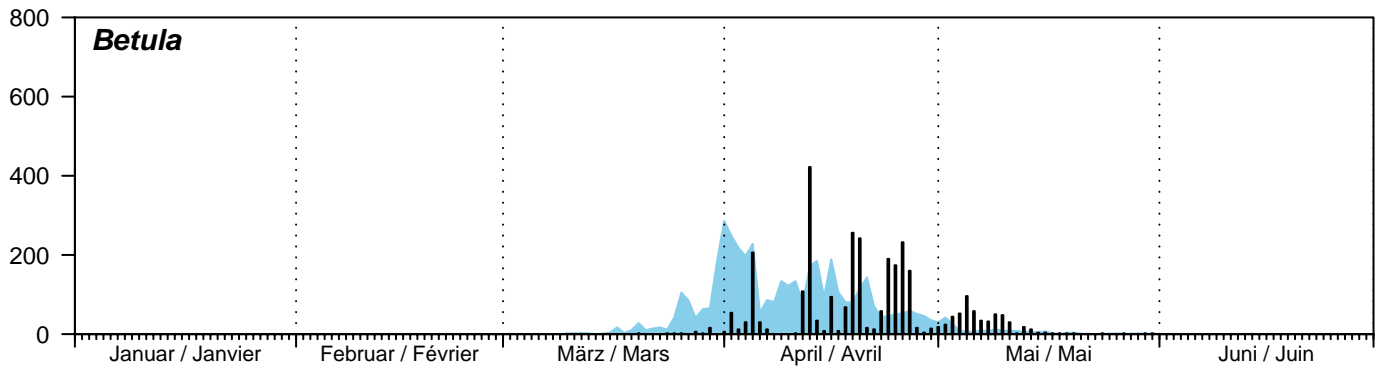
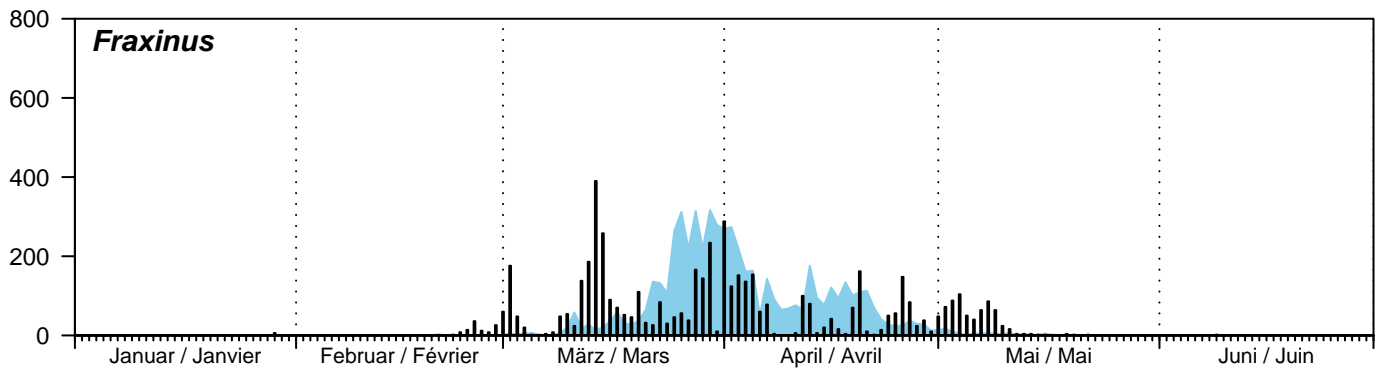
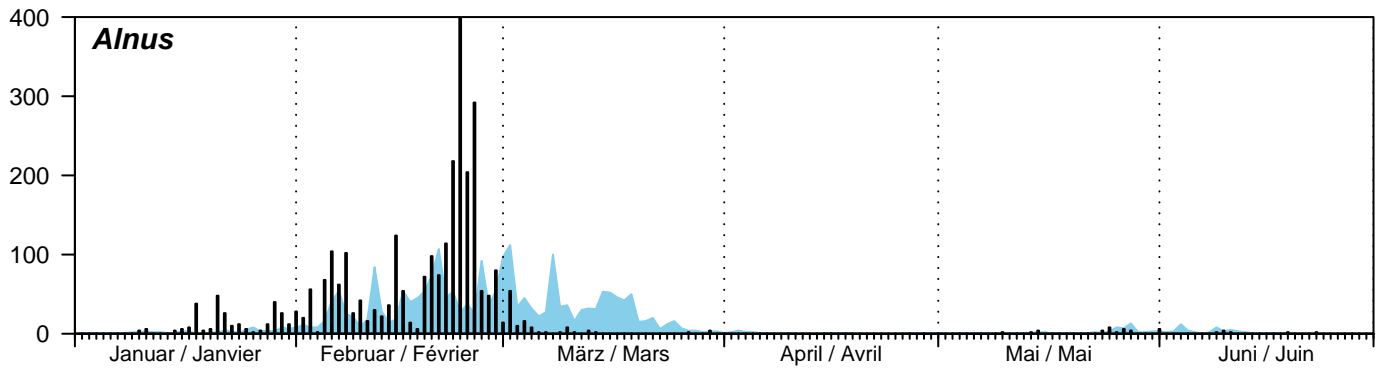
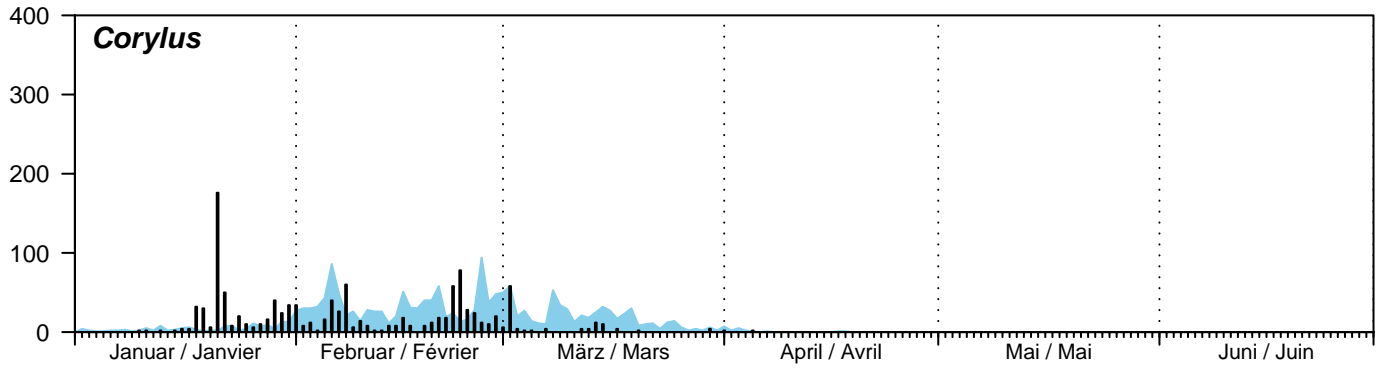


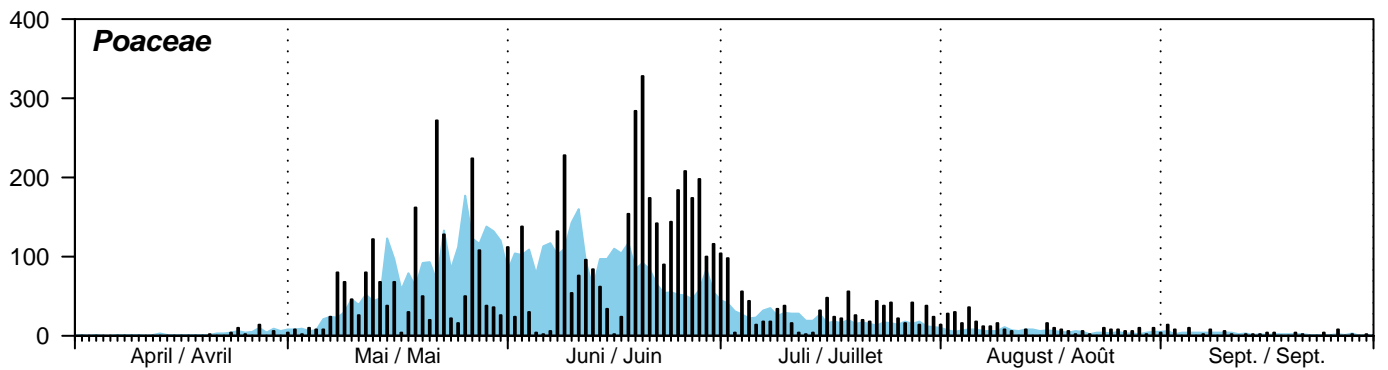
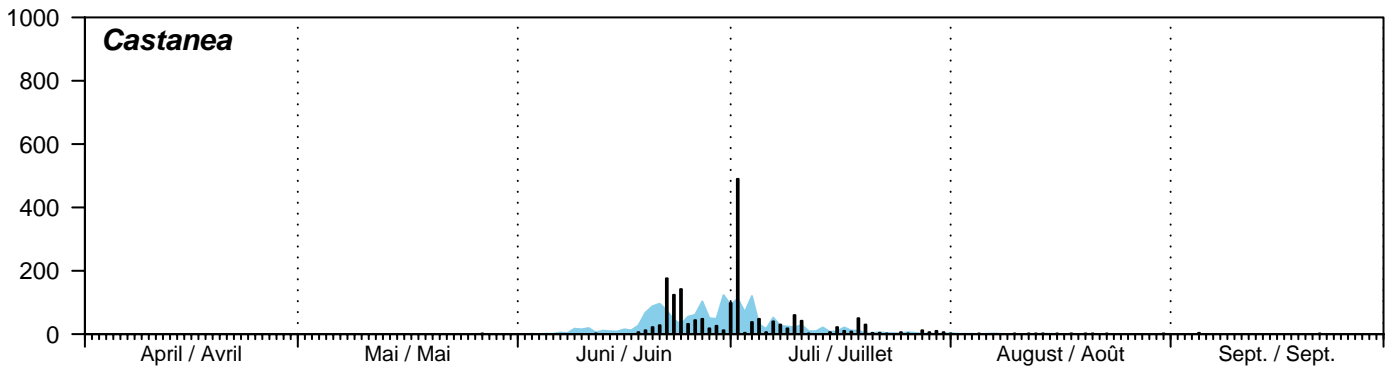
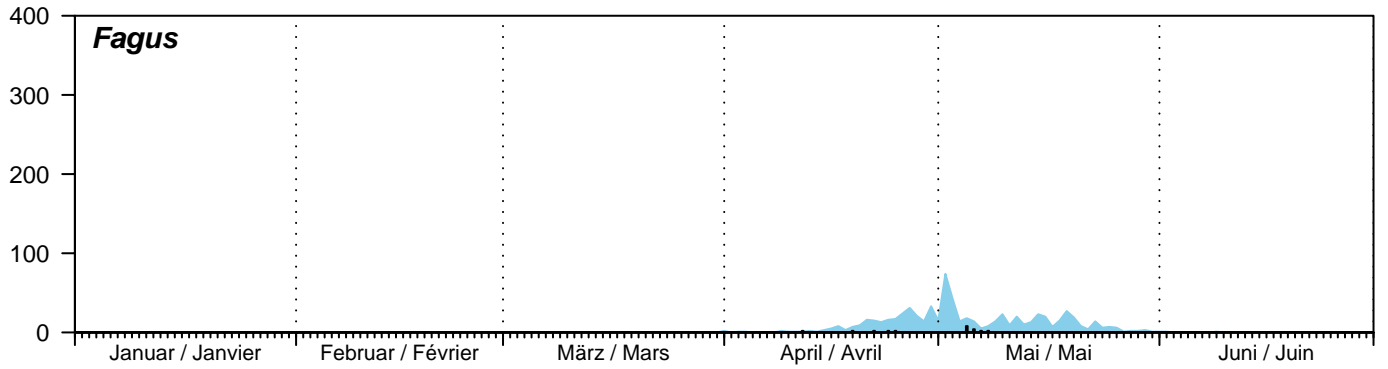
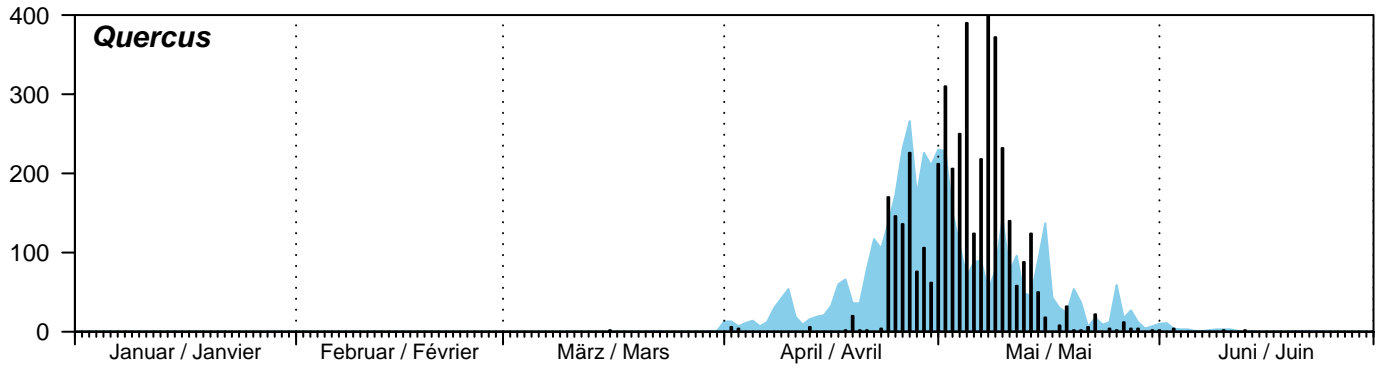
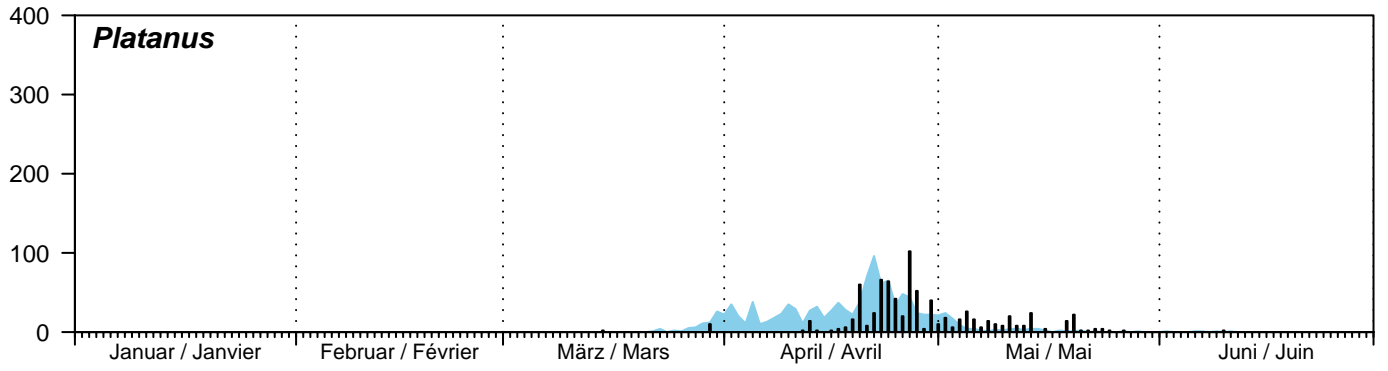
**Anzahl Tage mit starker Belastung / Nombre de jours avec concentrations de classe "forte"**

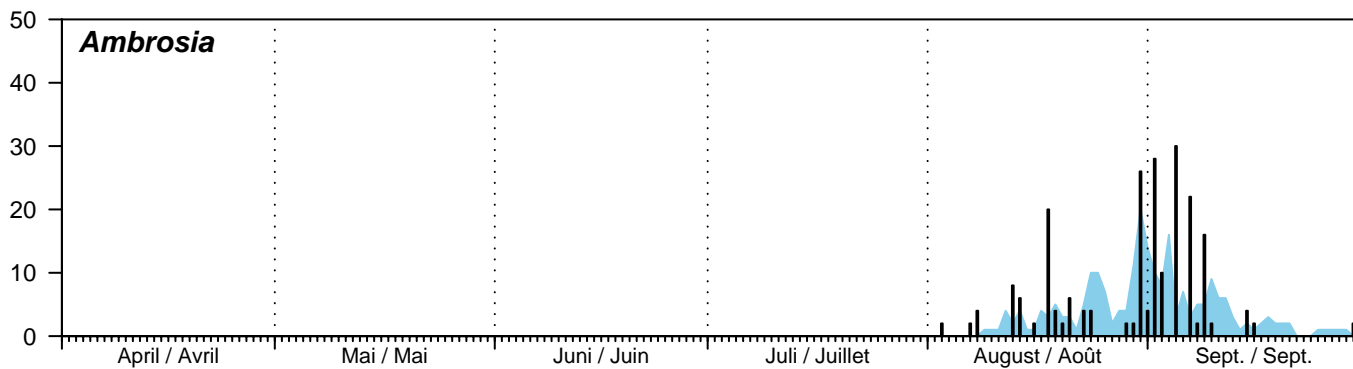
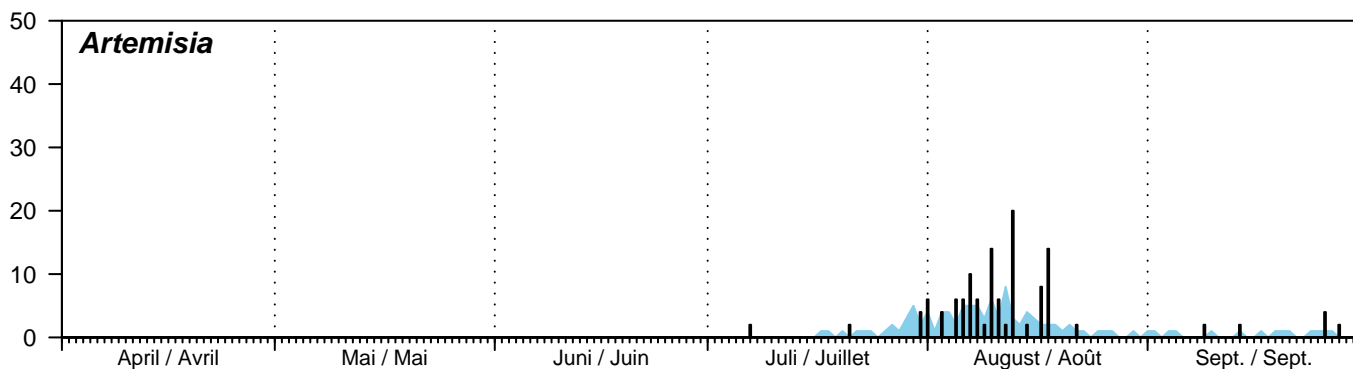
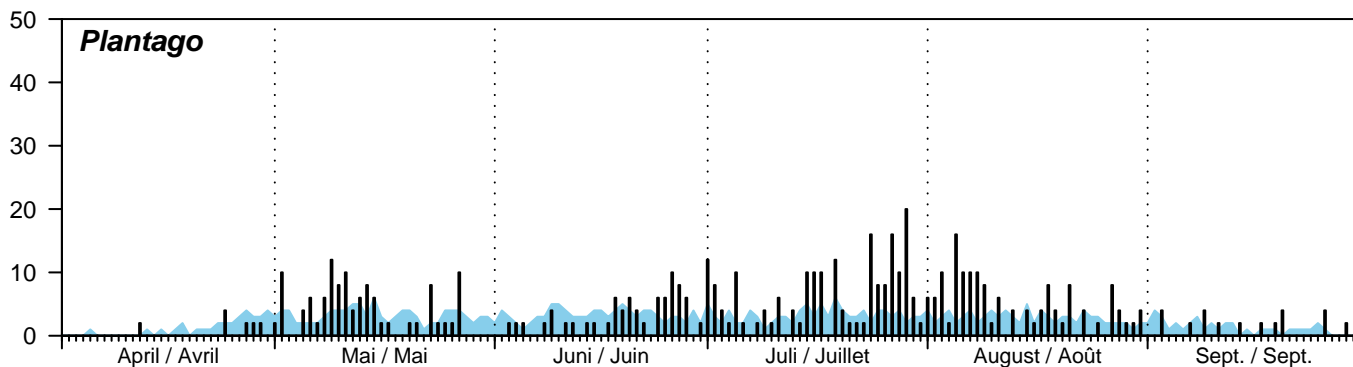
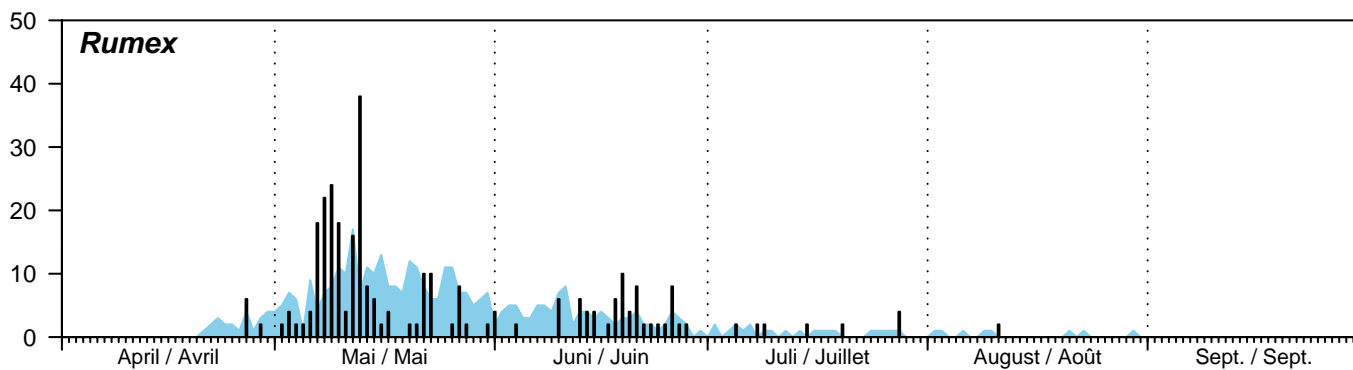


**Blühbeginn / Début de la saison**



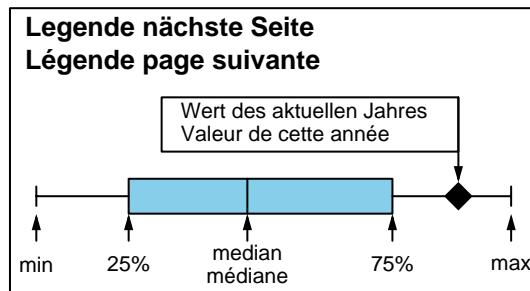




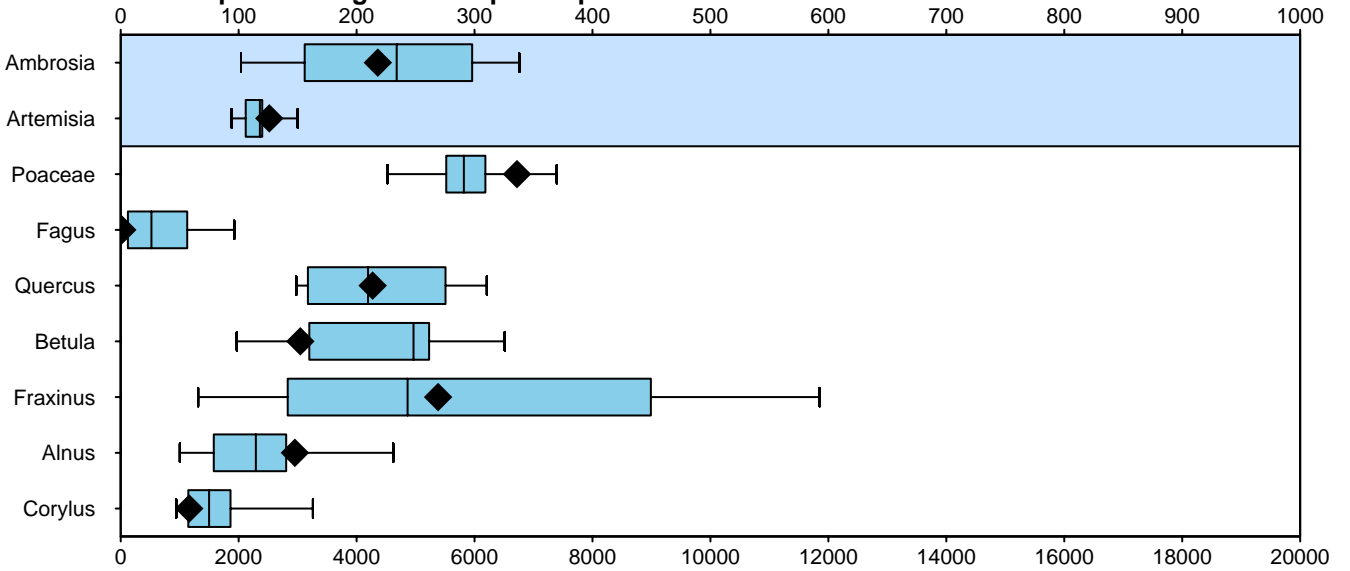


**Informations concernant cette station:**

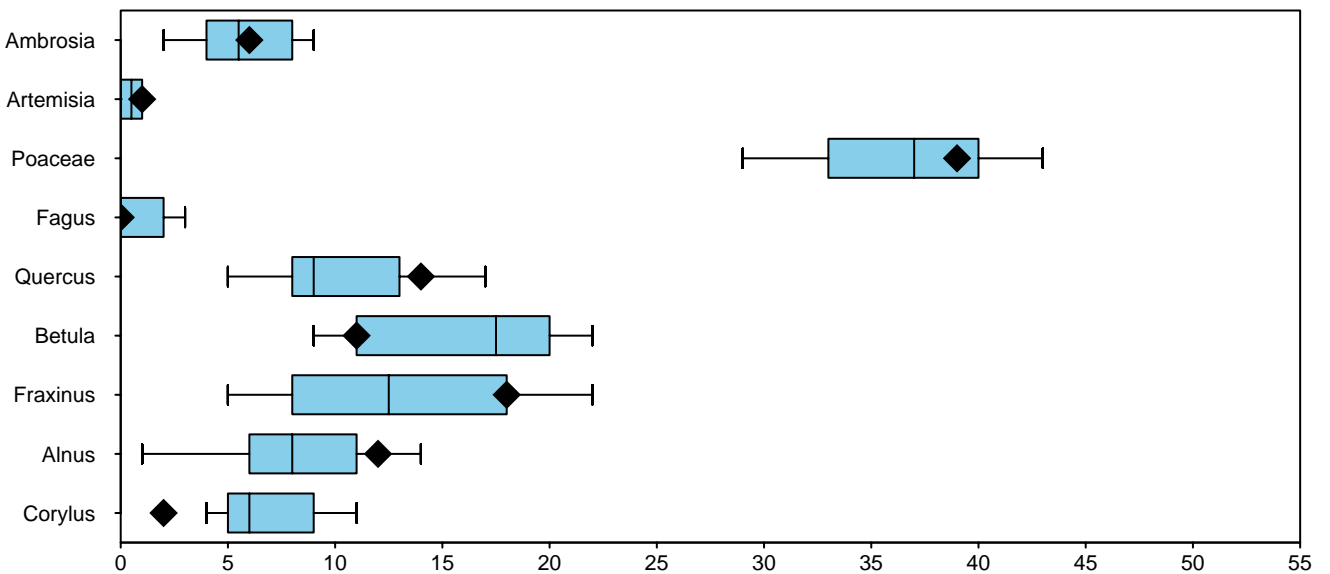
In Betrieb            1.1. – 31.12.  
 Messlücken         -



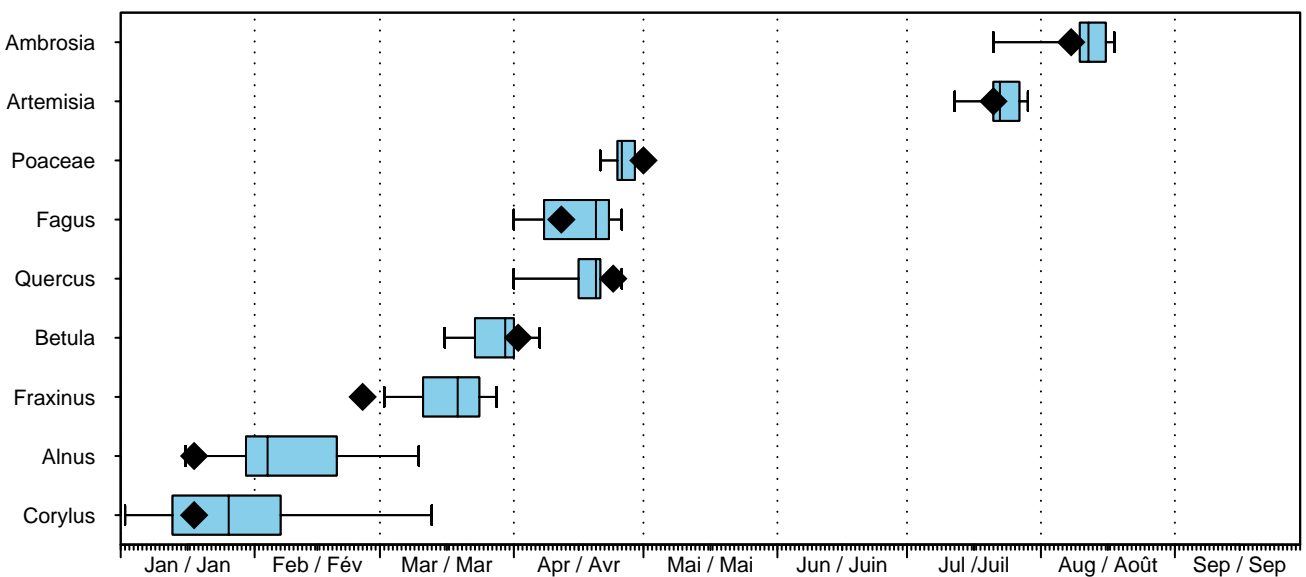
Gesamtpollenmenge / Indice pollinique annuel

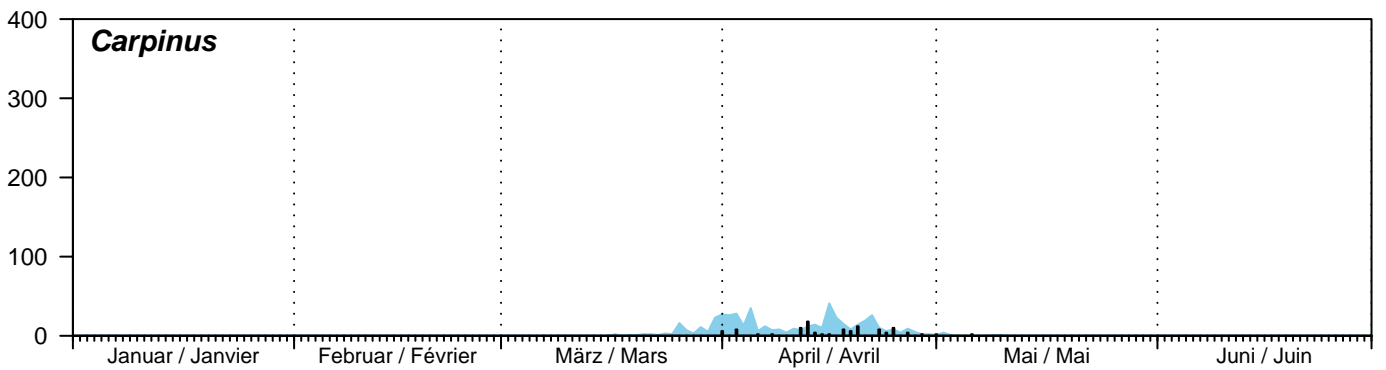
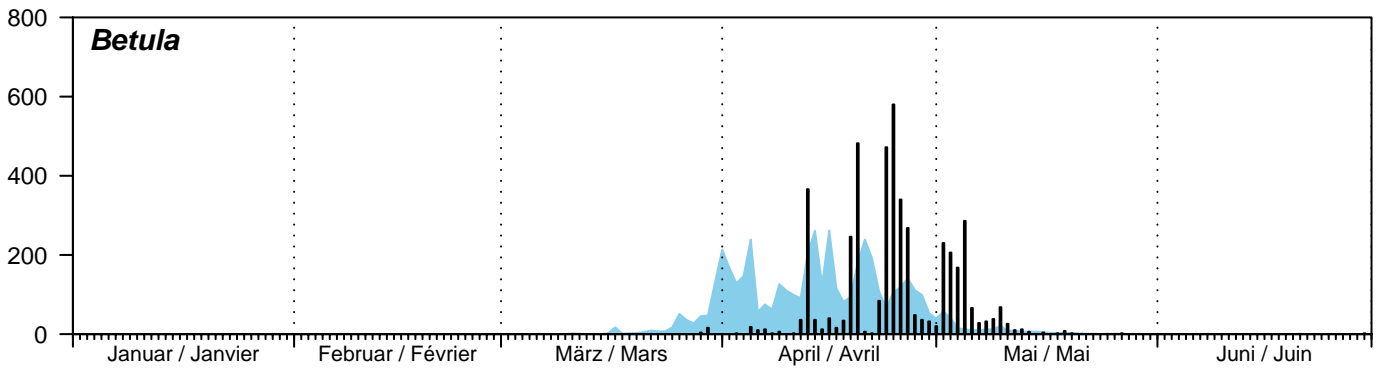
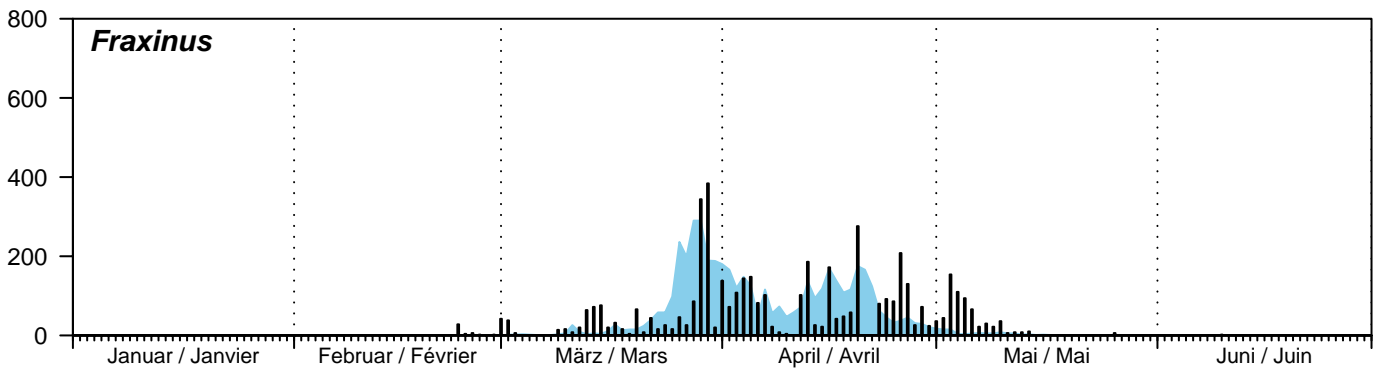
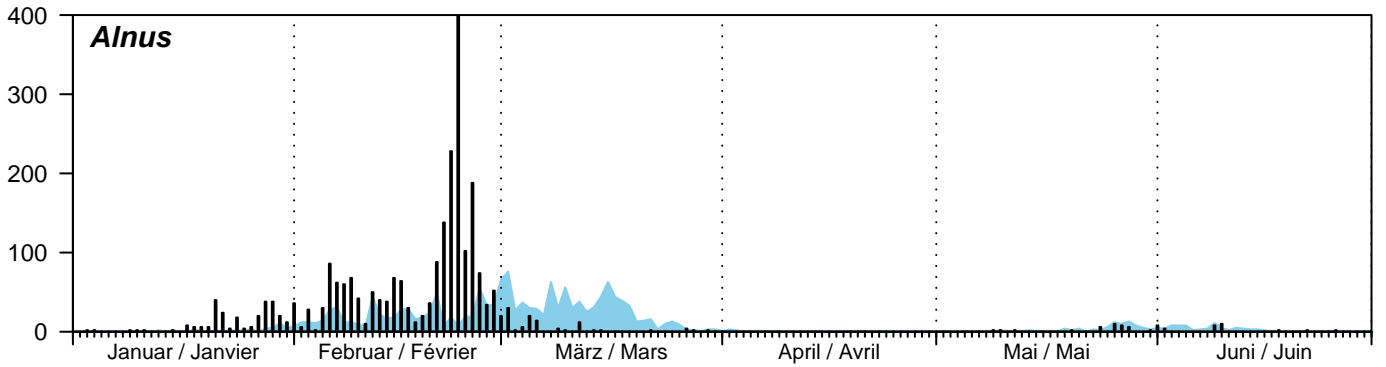
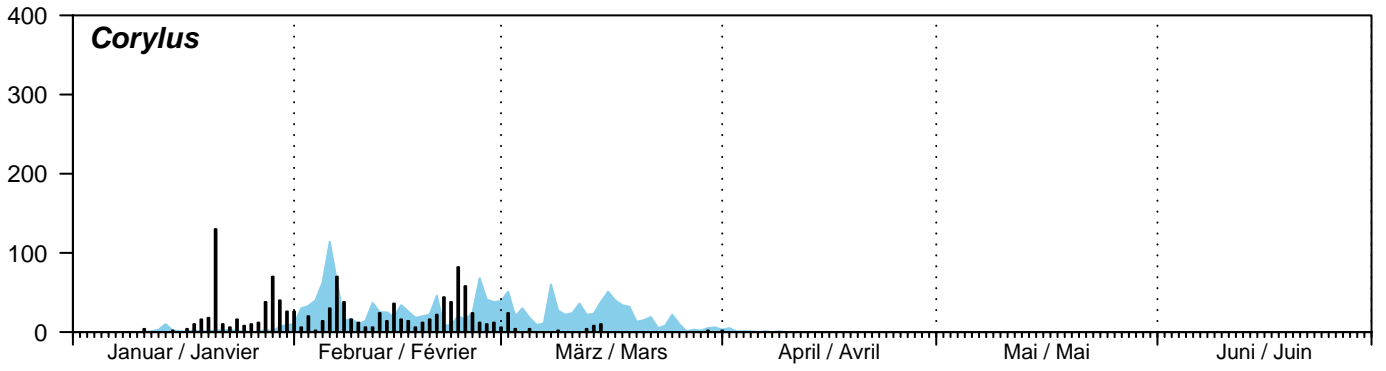


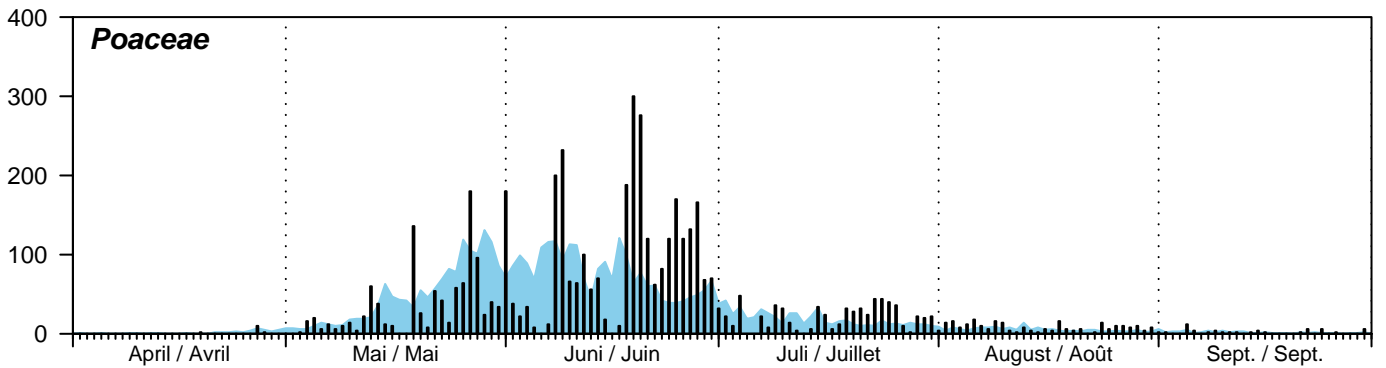
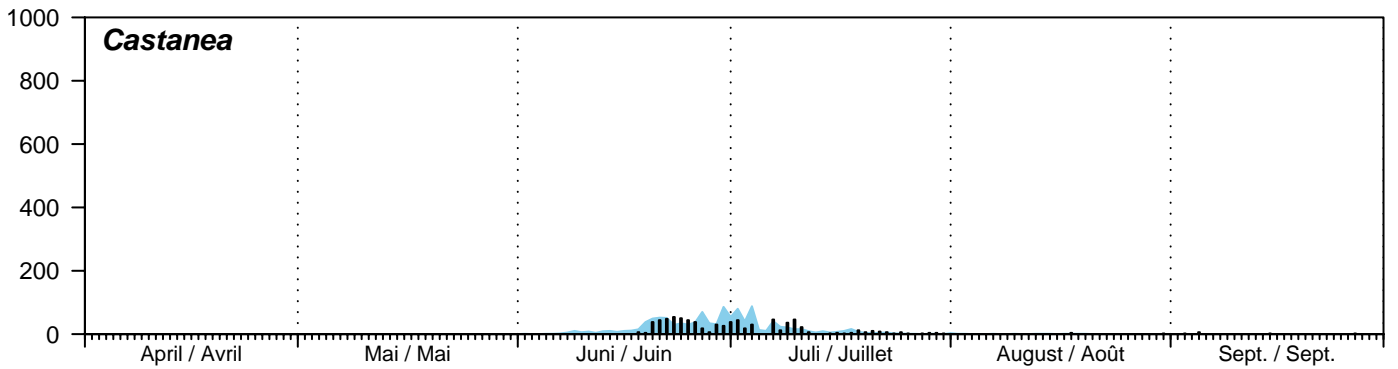
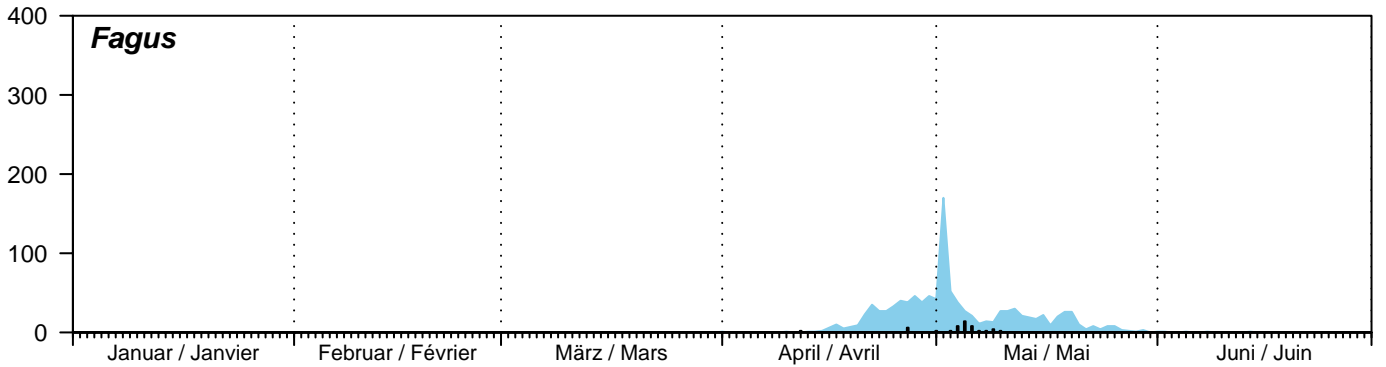
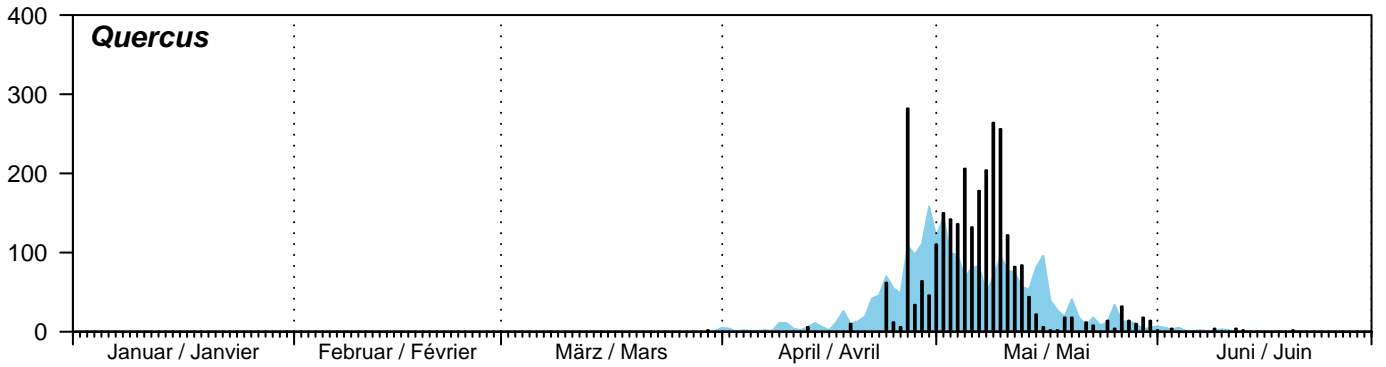
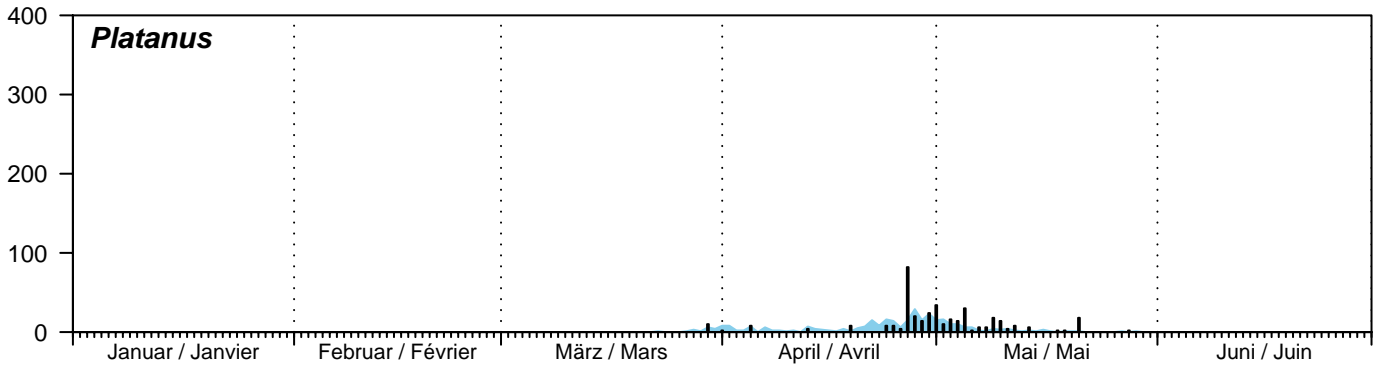
Anzahl Tage mit starker Belastung / Nombre de jours avec concentrations de classe "forte"

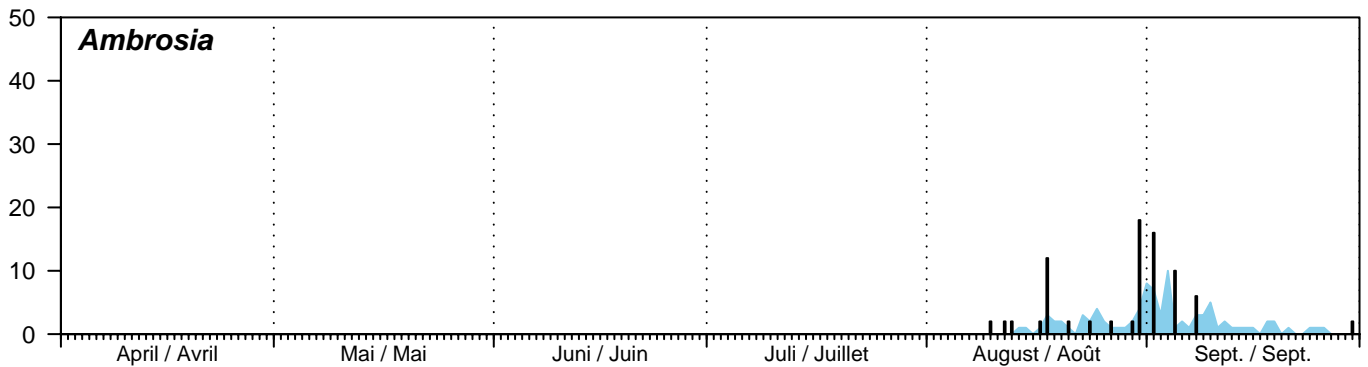
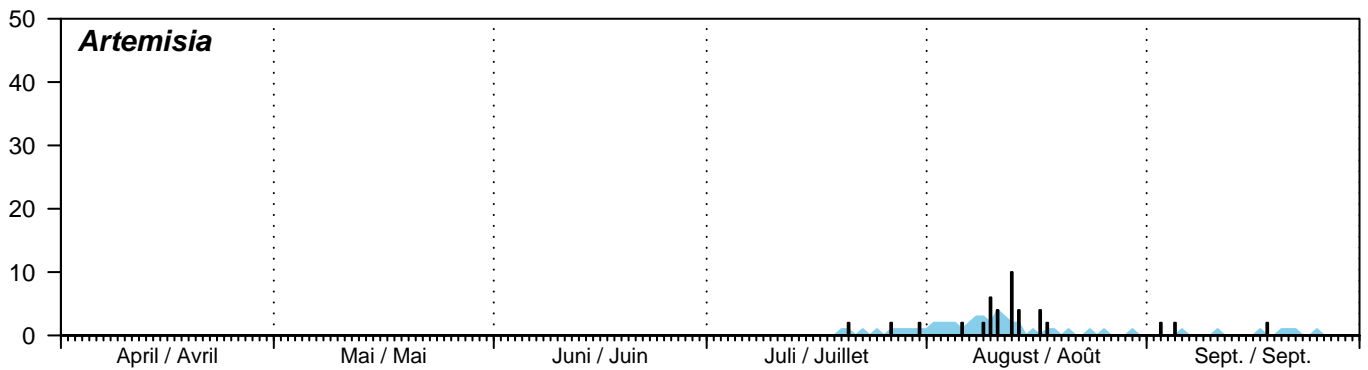
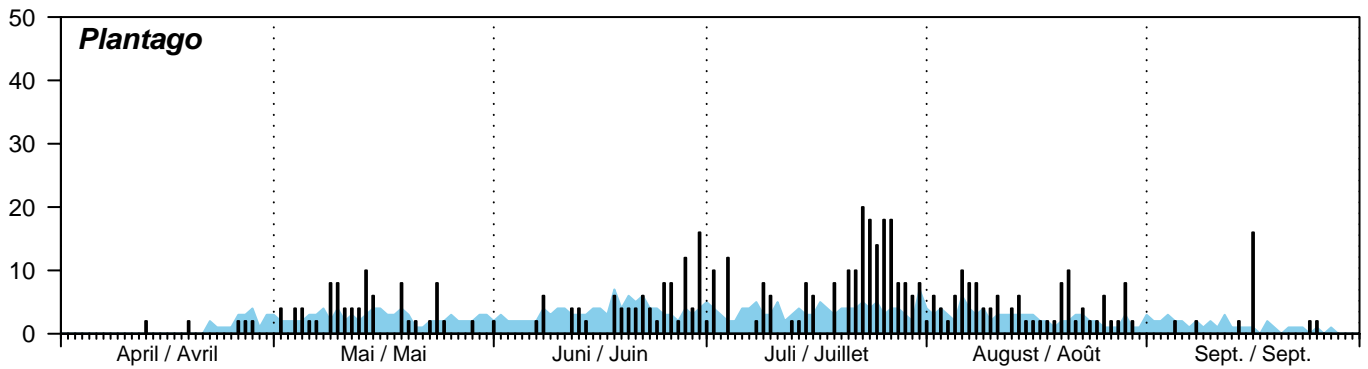
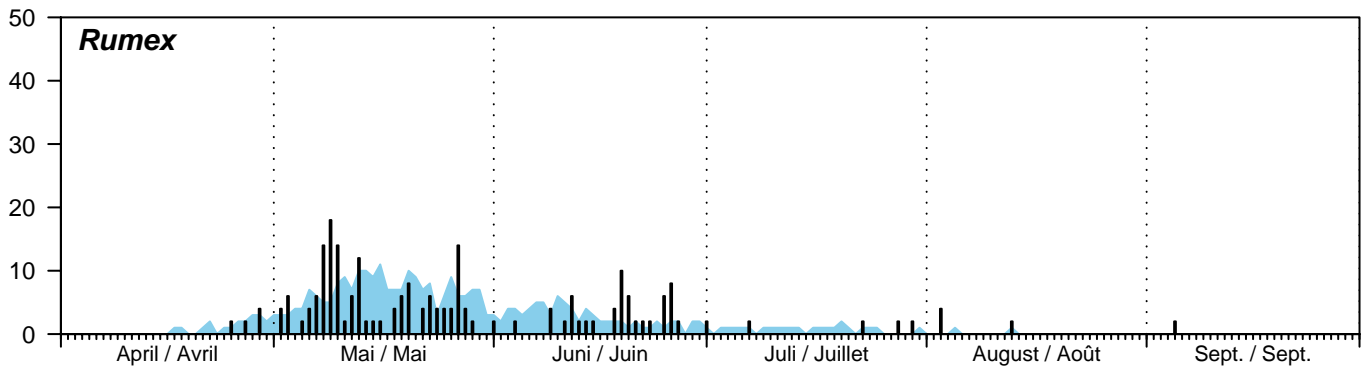


Blühbeginn / Début de la saison



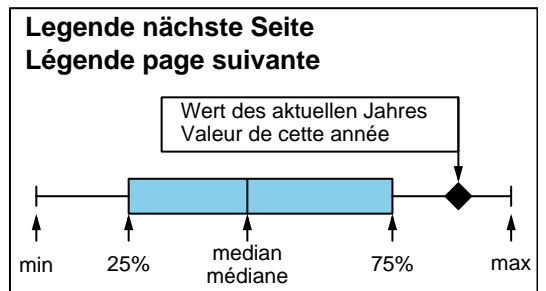






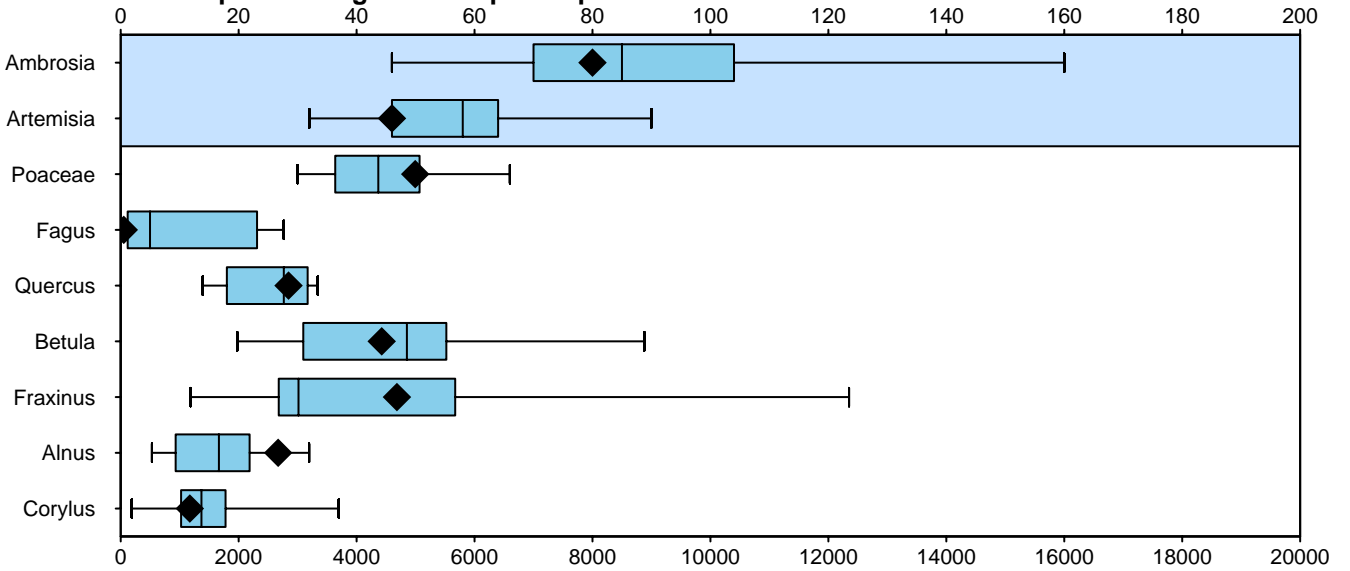
**Informations concernant cette station:**

In Betrieb 3.1. – 30.9.  
 Messlücken 8.1., 5.7. – 6.7.

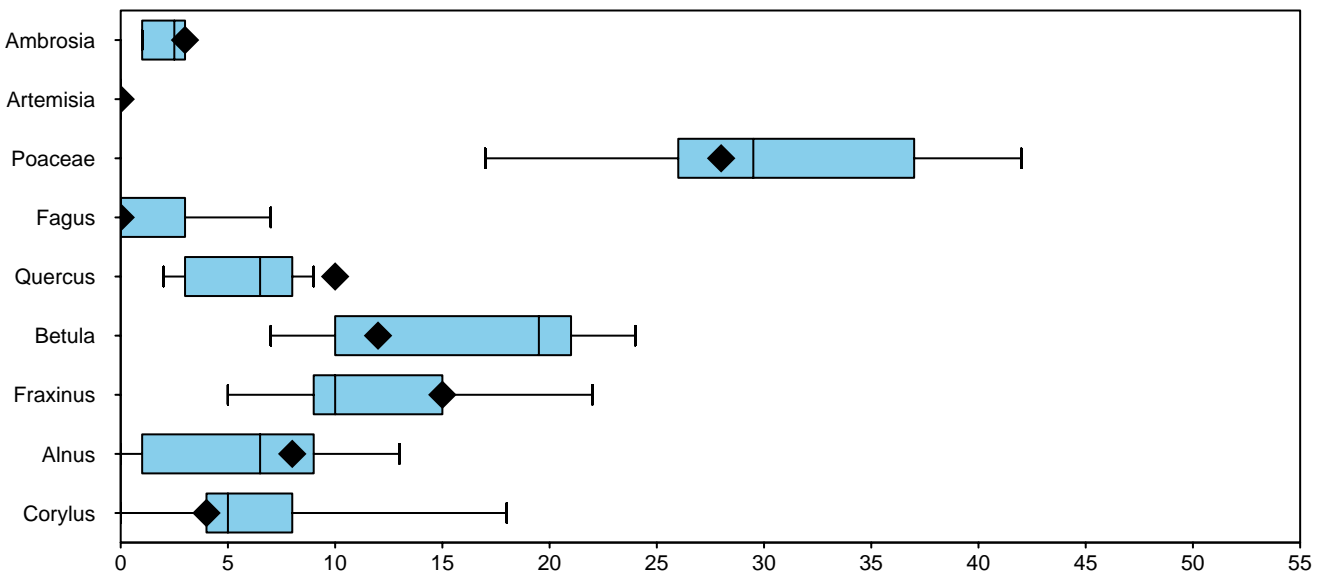




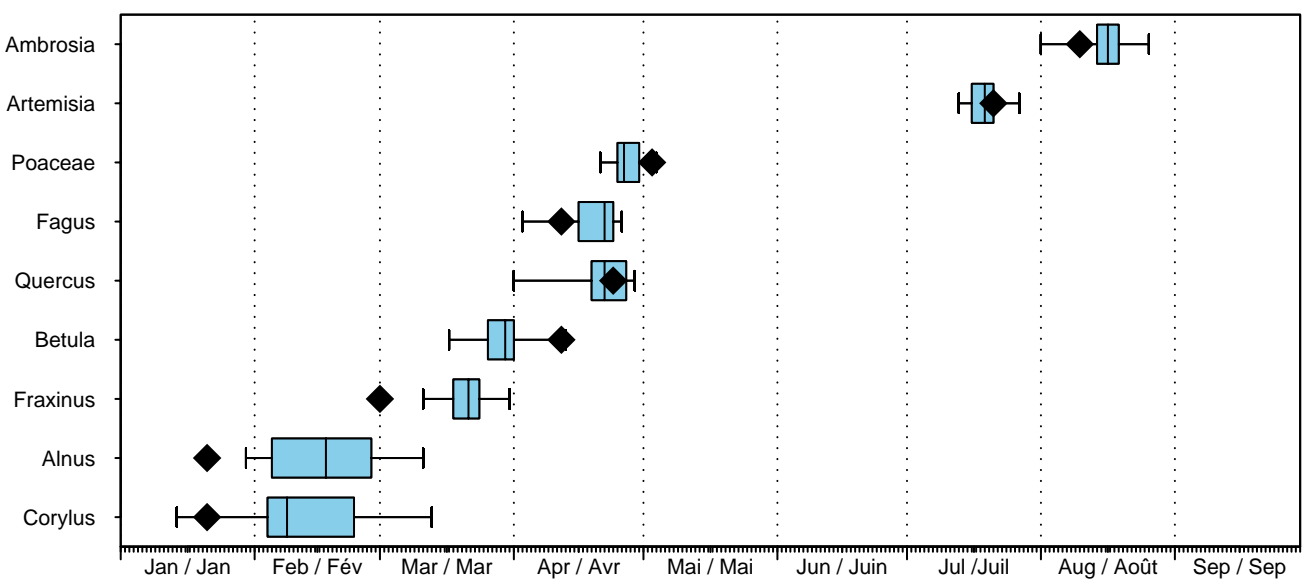
Gesamtpollenmenge / Indice pollinique annuel

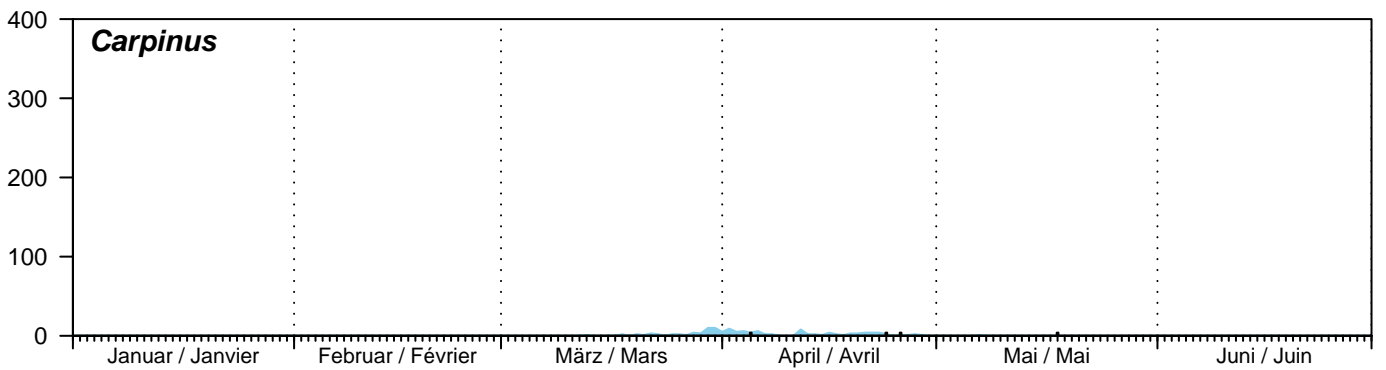
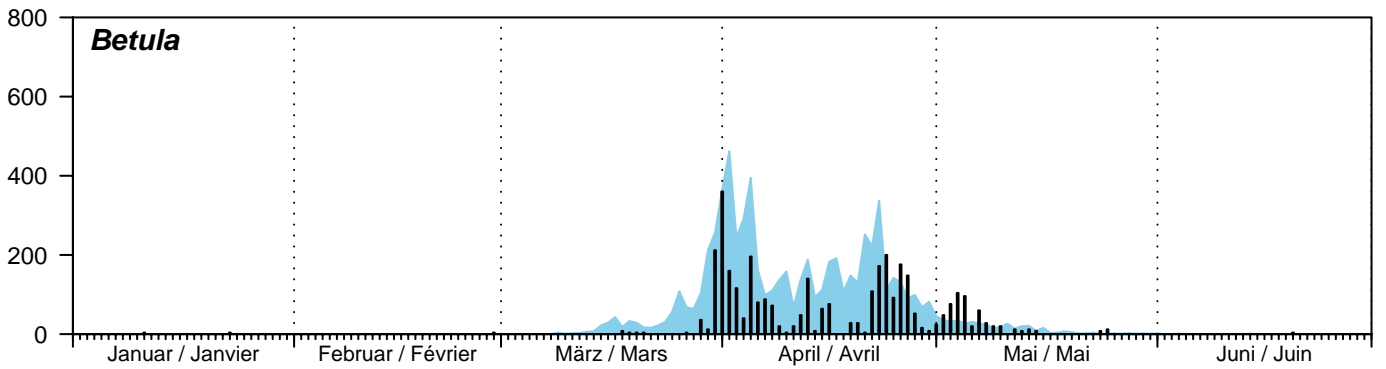
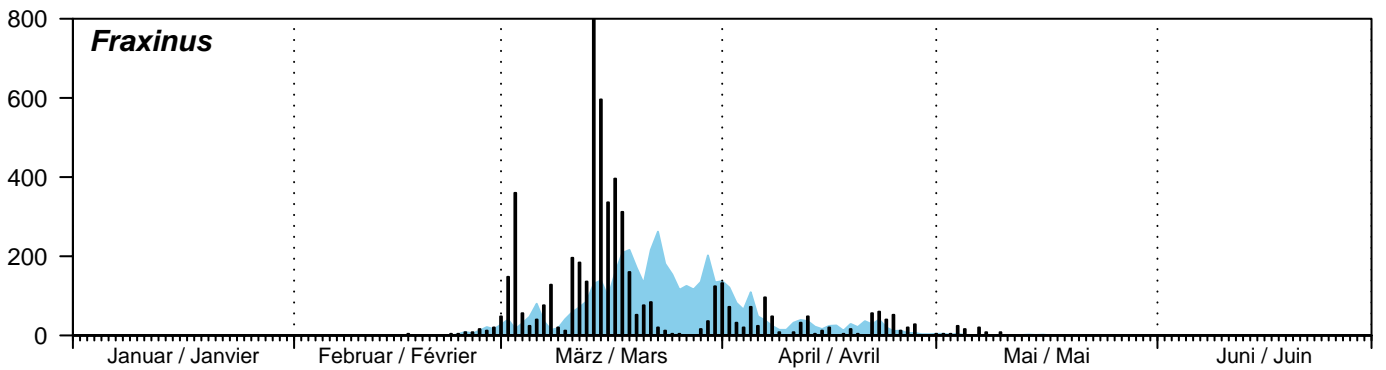
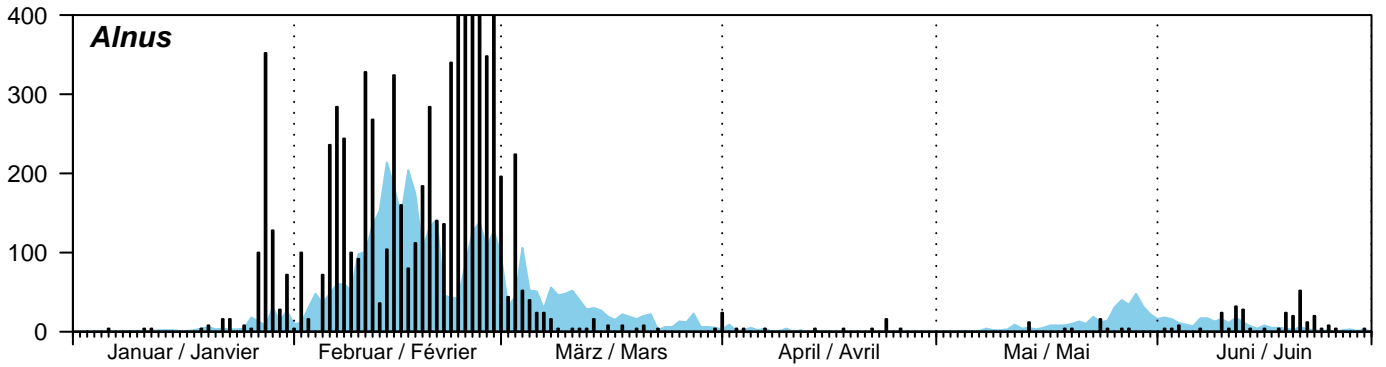
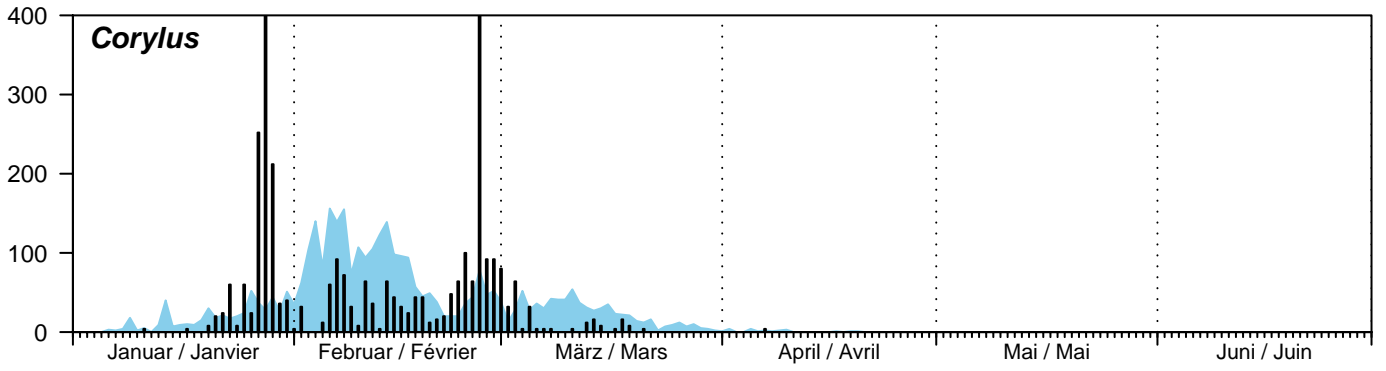


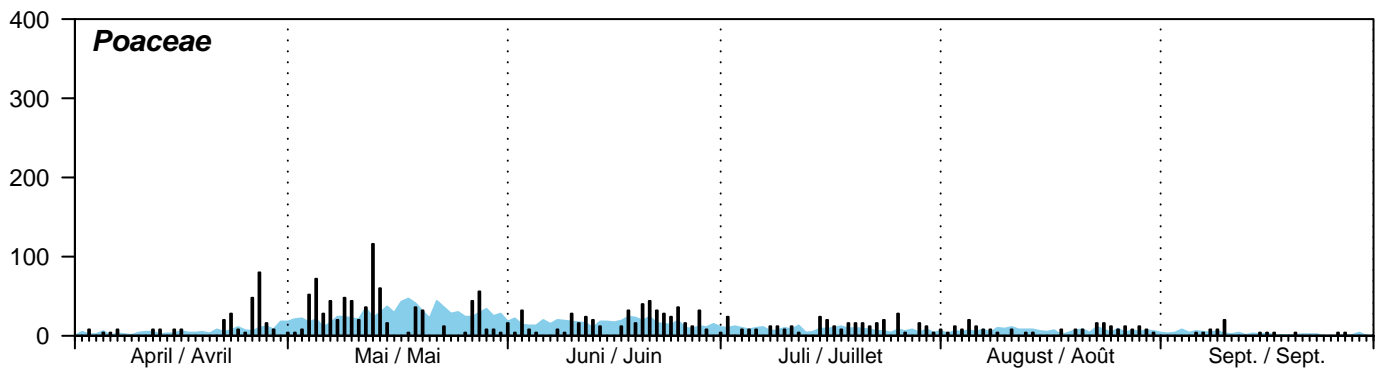
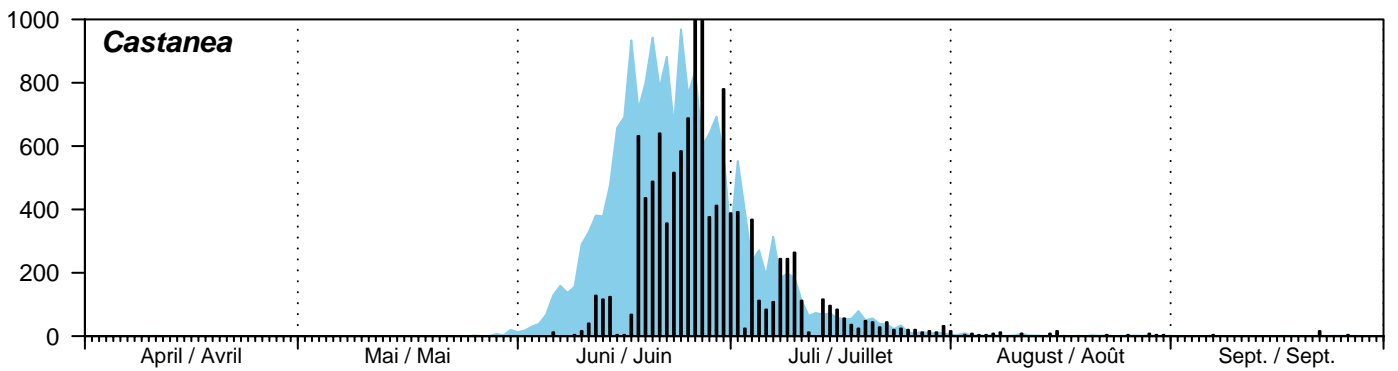
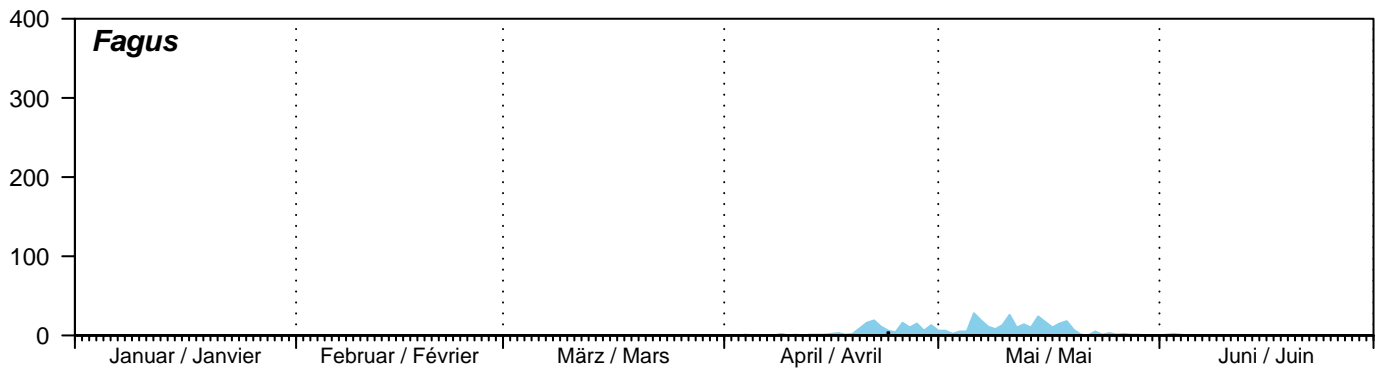
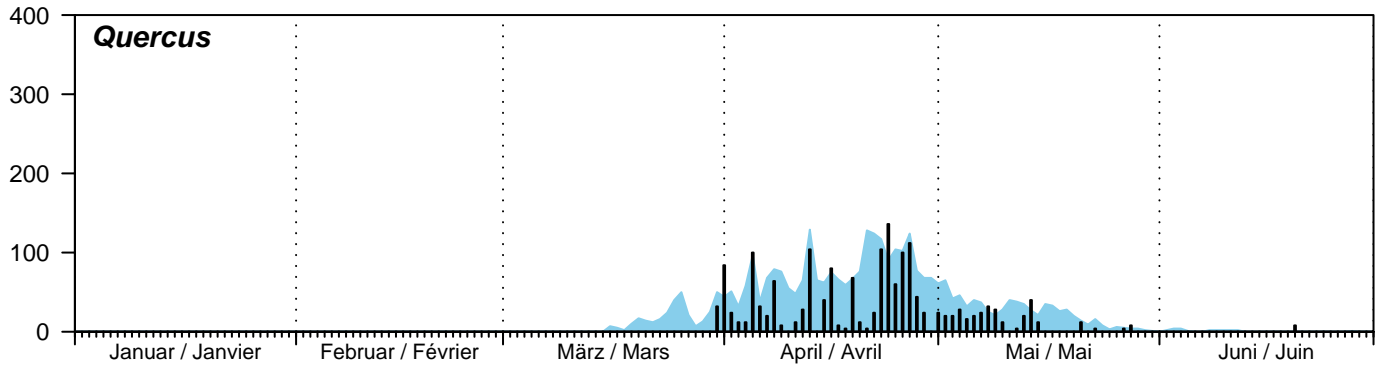
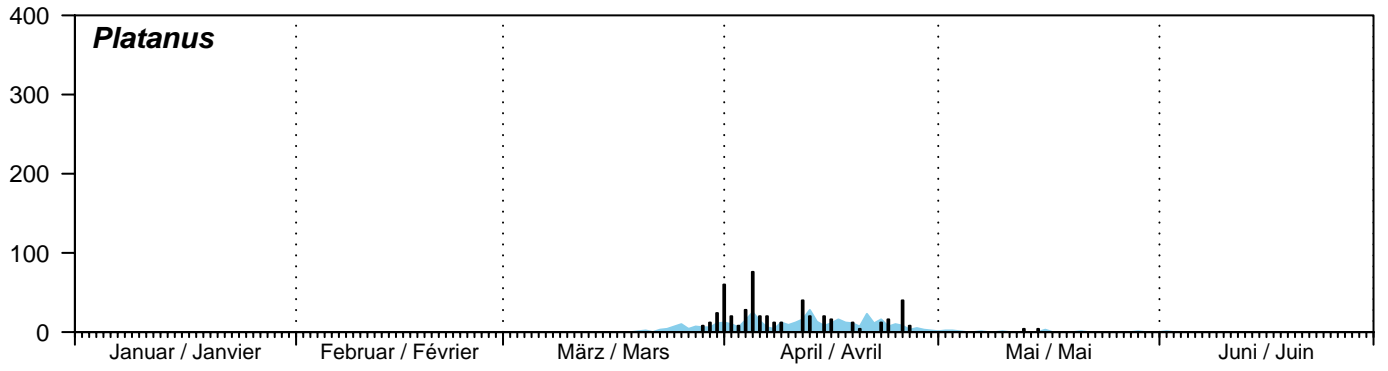
Anzahl Tage mit starker Belastung / Nombre de jours avec concentrations de classe "forte"

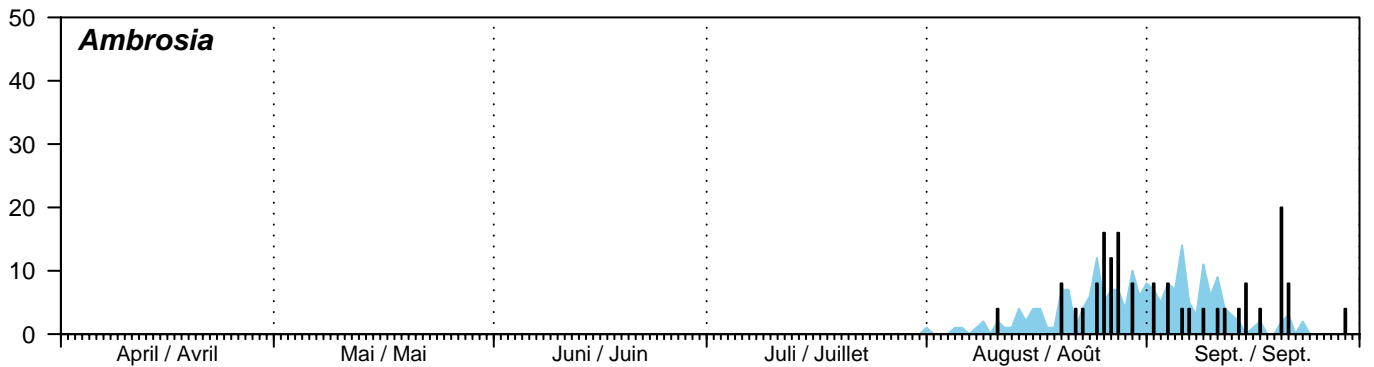
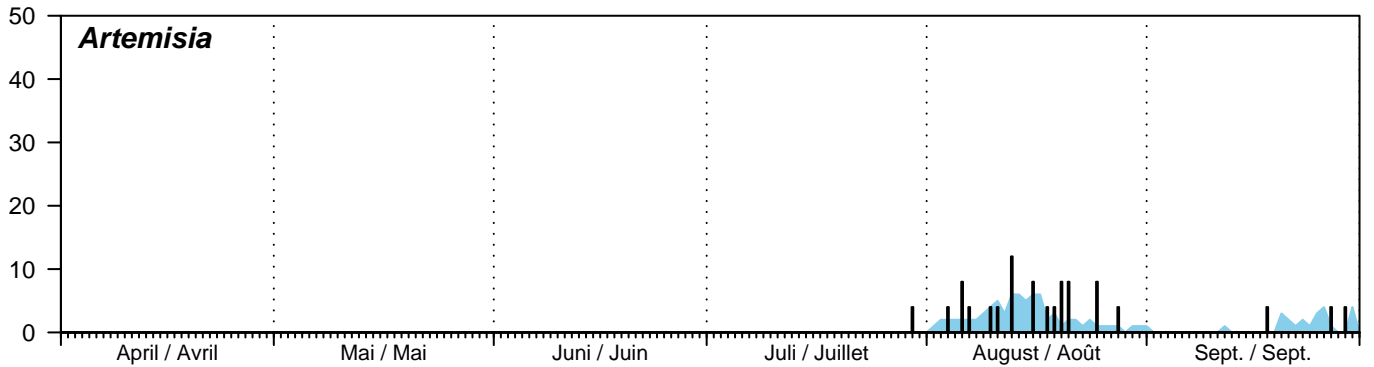
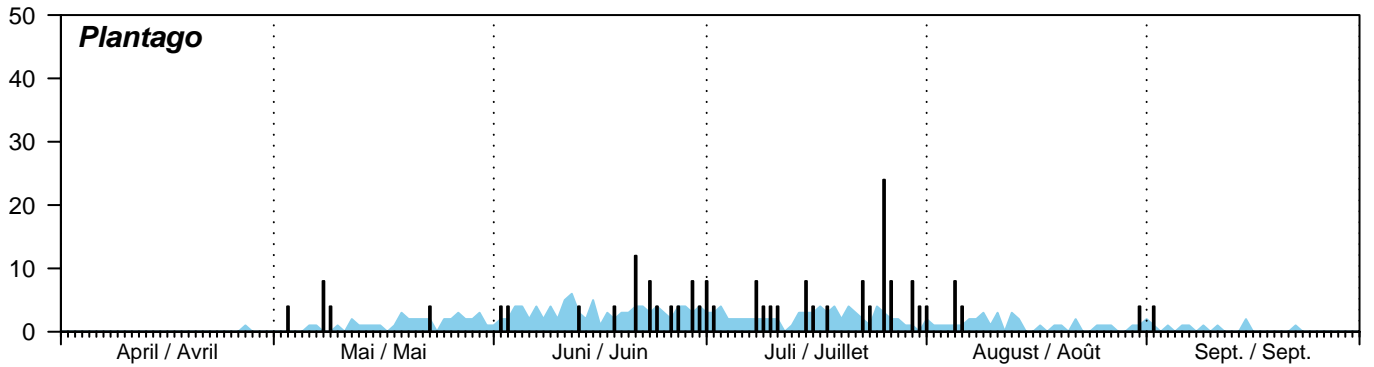
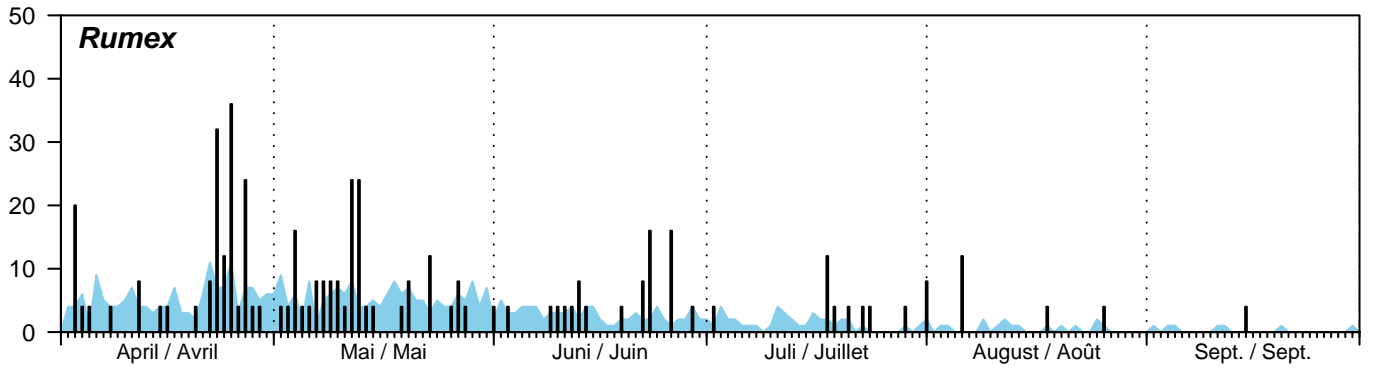


Blühbeginn / Début de la saison



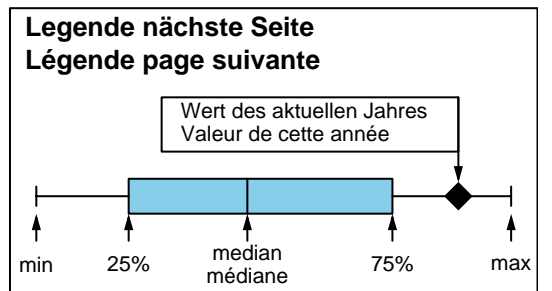




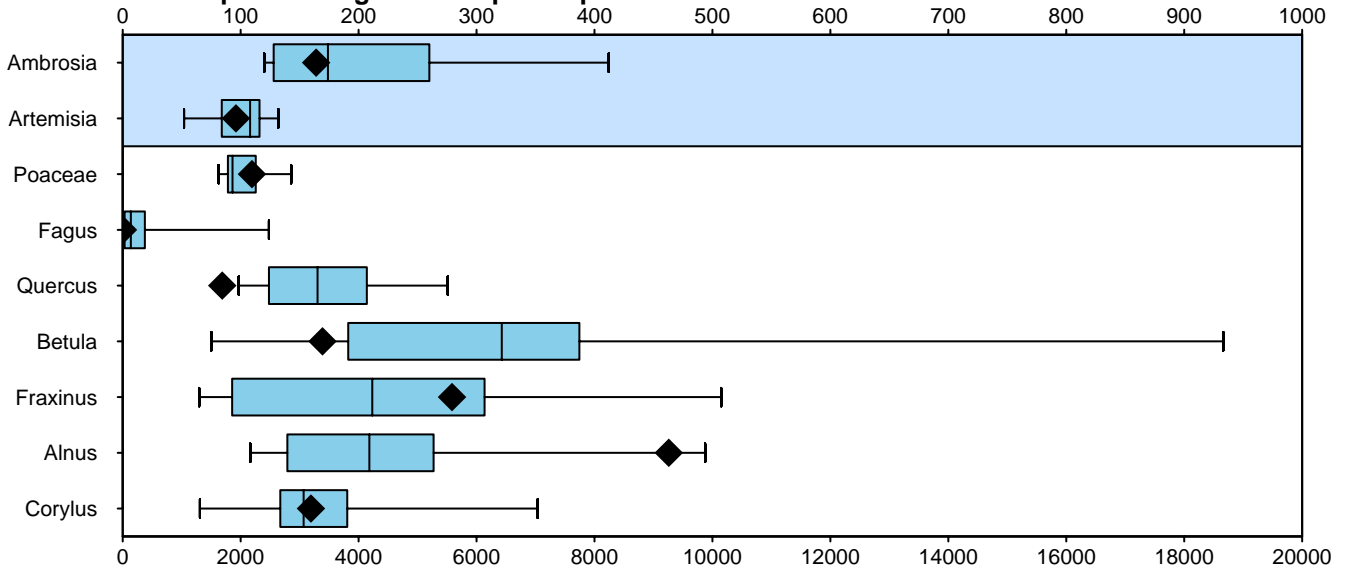


**Stationsinformationen:**

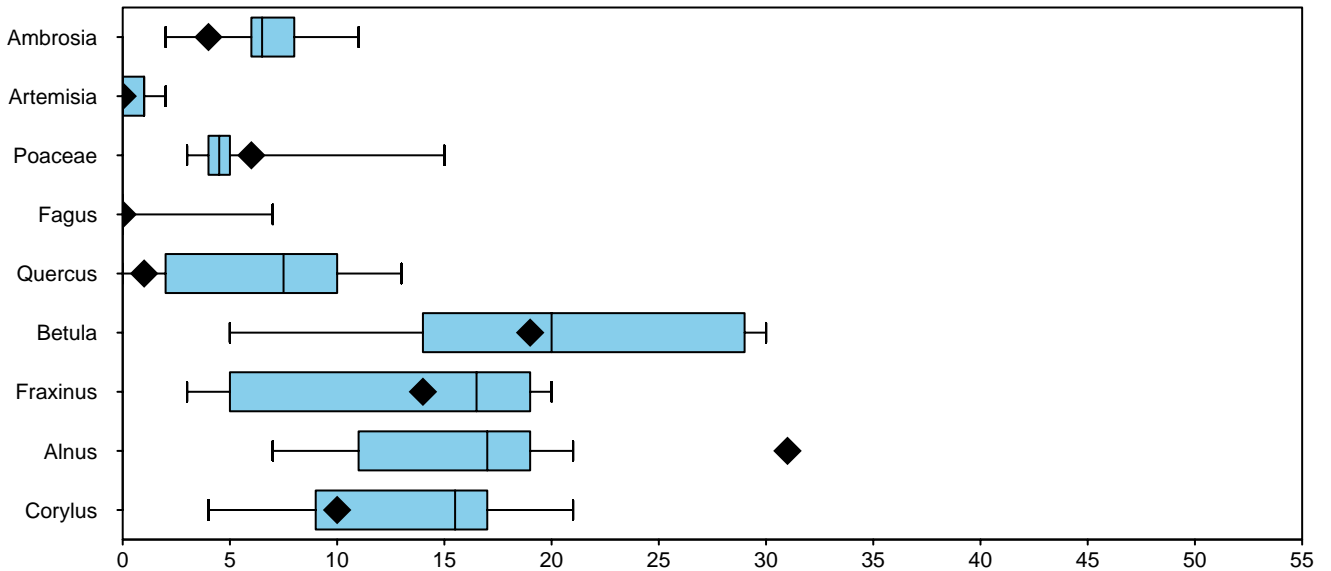
In Betrieb 3.1. – 30.9.  
 Messlücken -



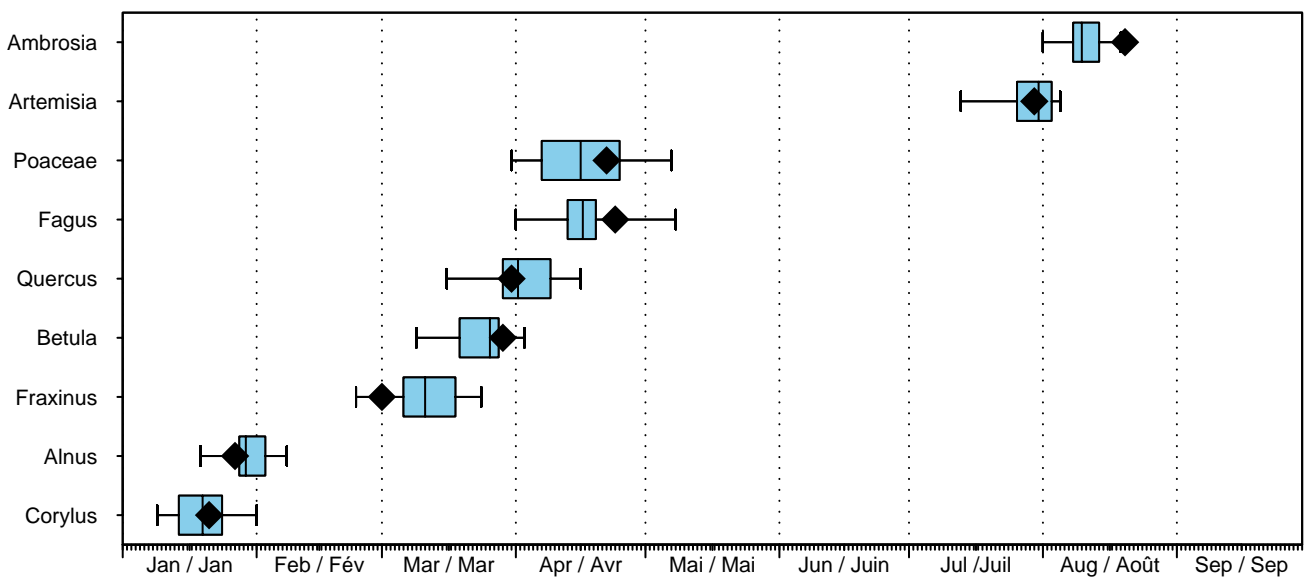
Gesamtpollenmenge / Indice pollinique annuel

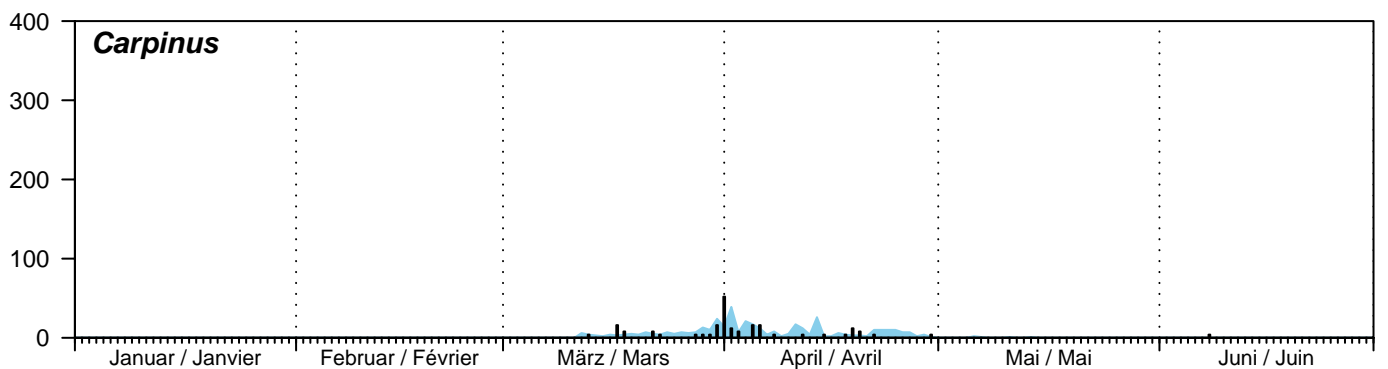
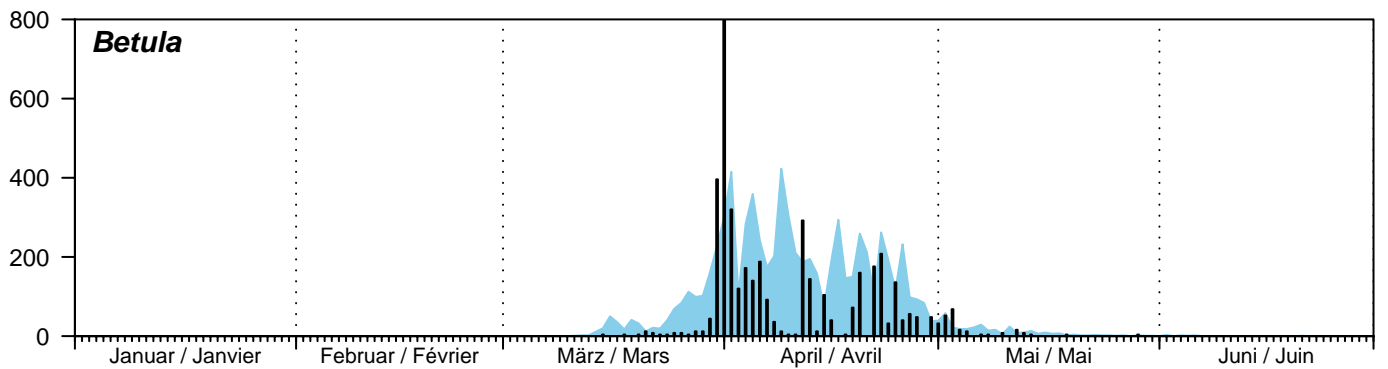
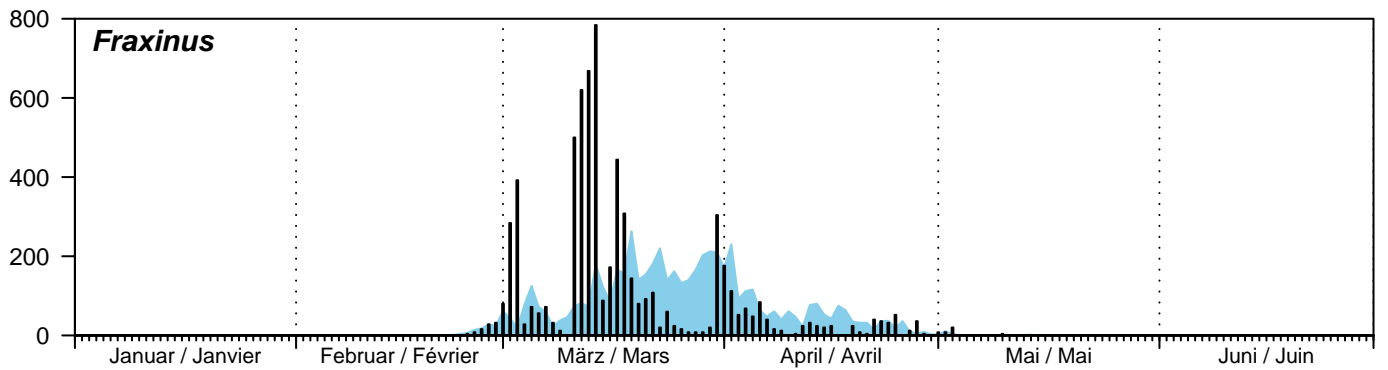
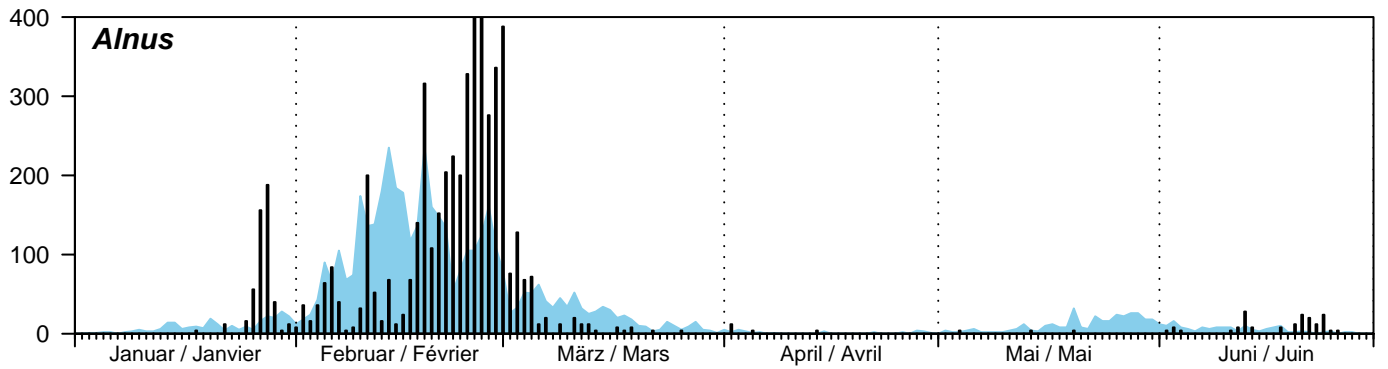
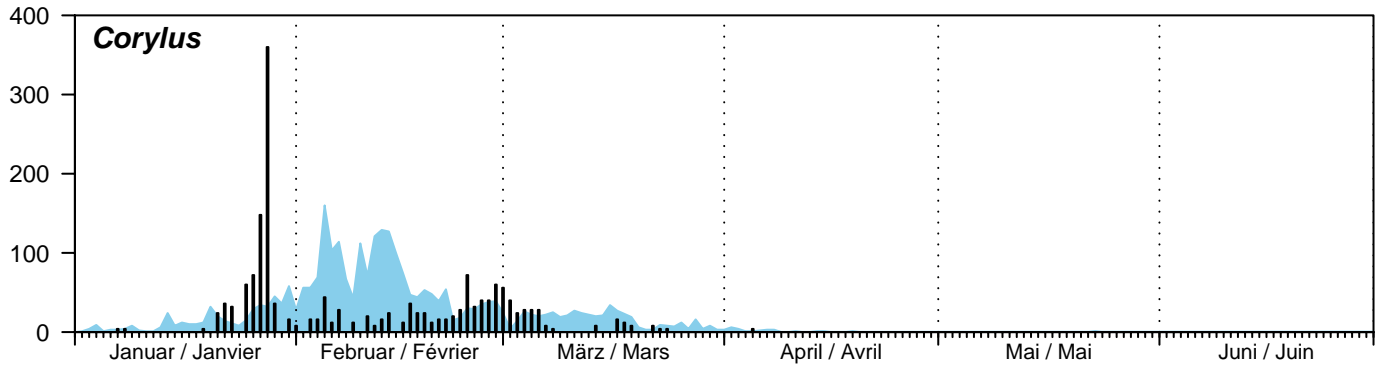


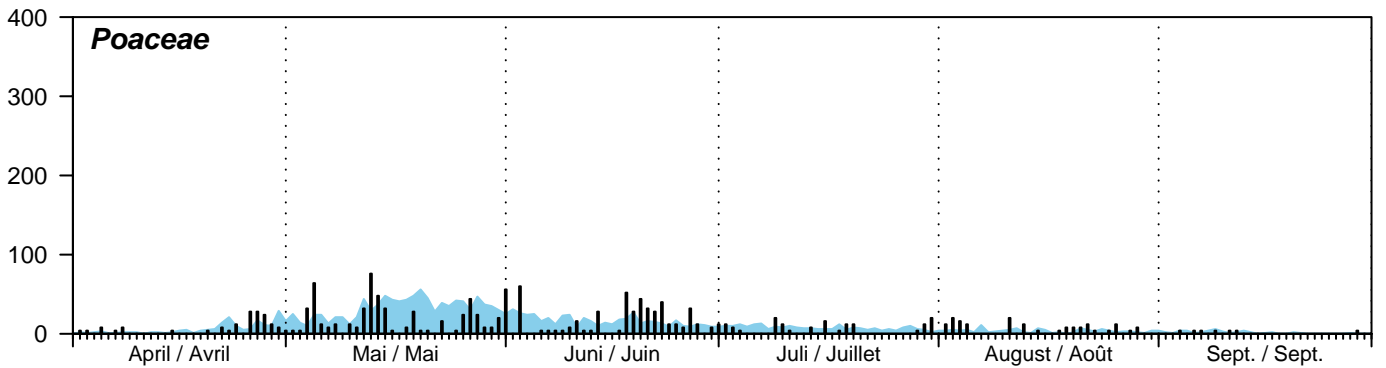
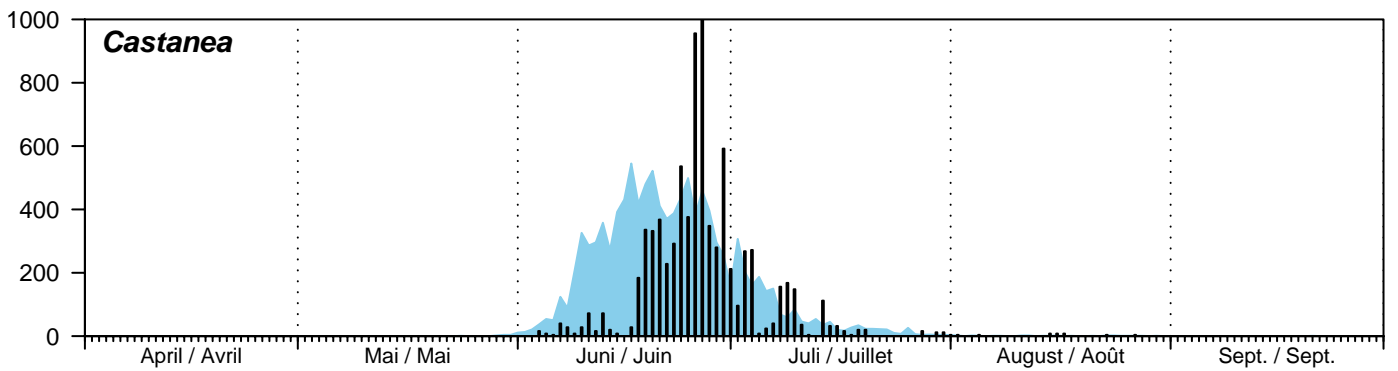
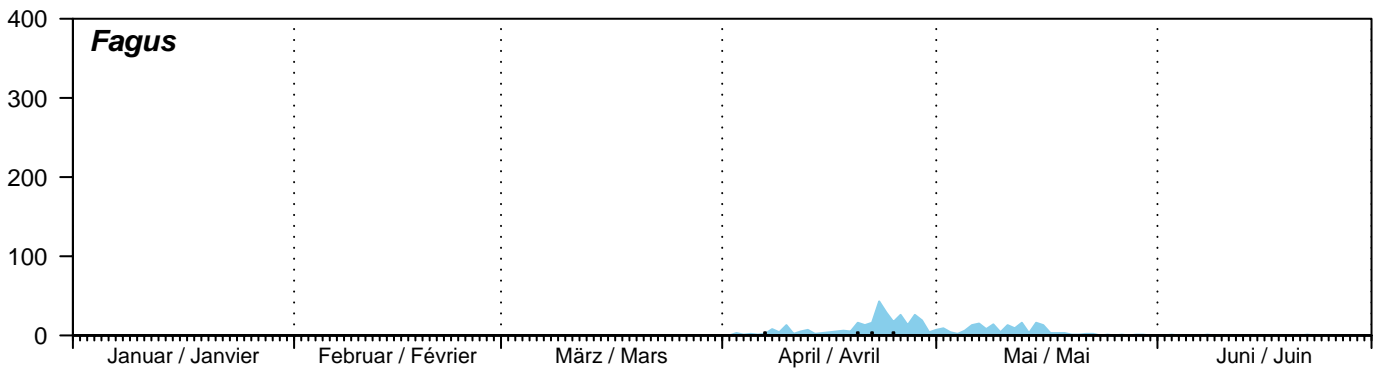
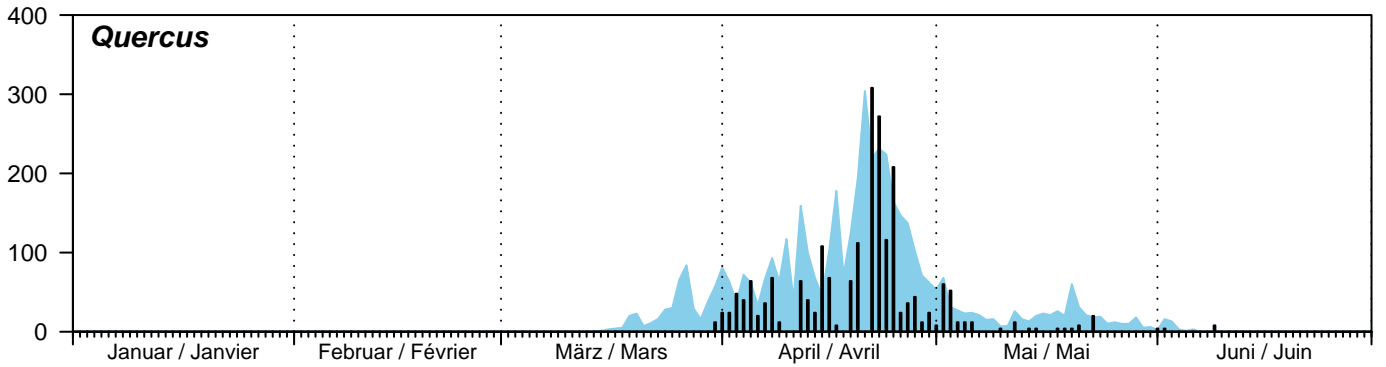
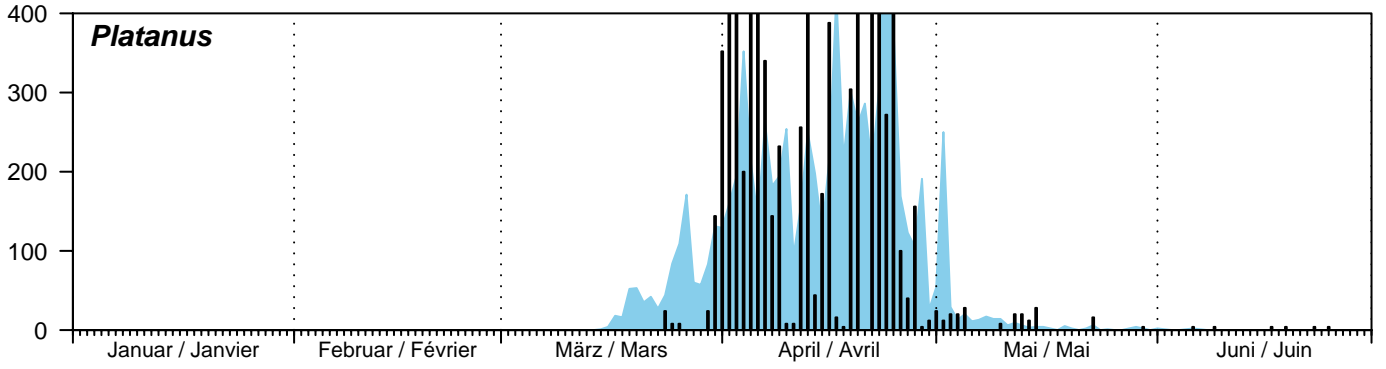
Anzahl Tage mit starker Belastung / Nombre de jours avec concentrations de classe "forte"

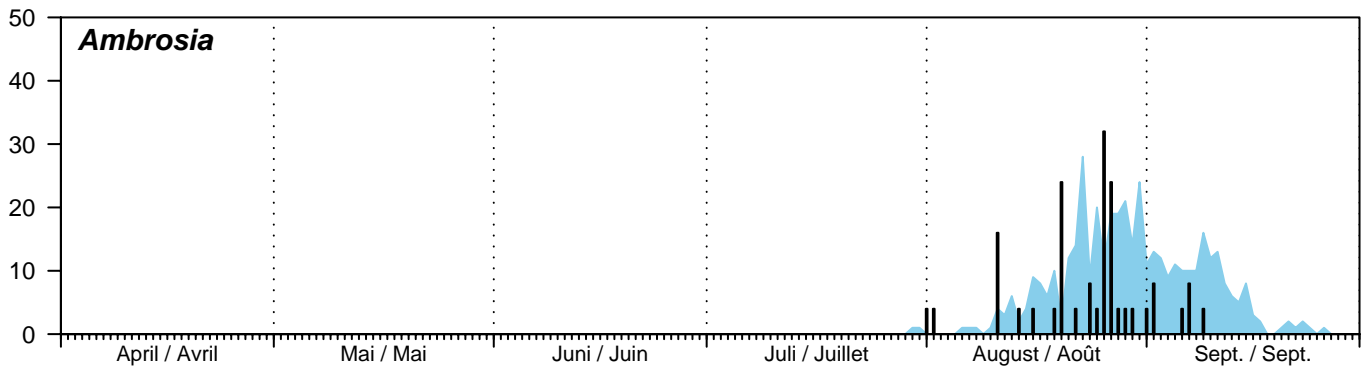
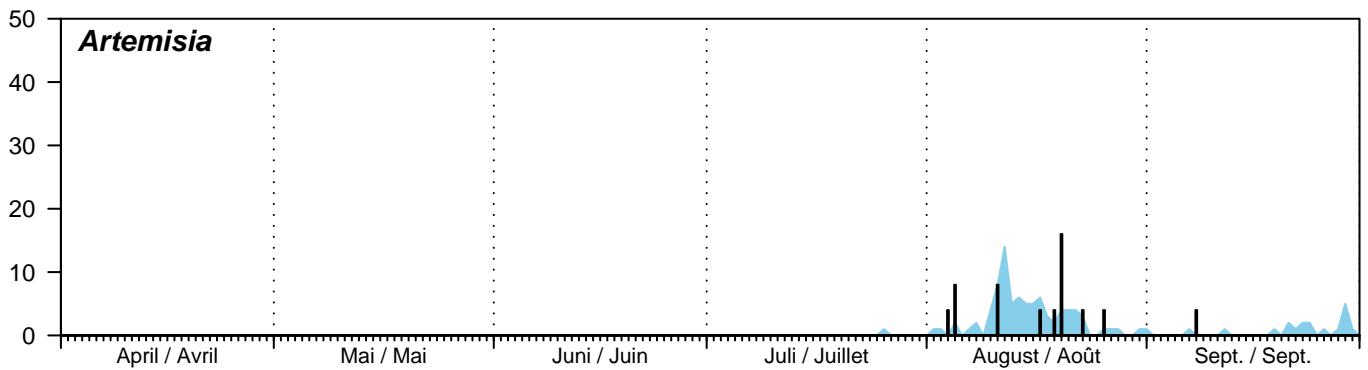
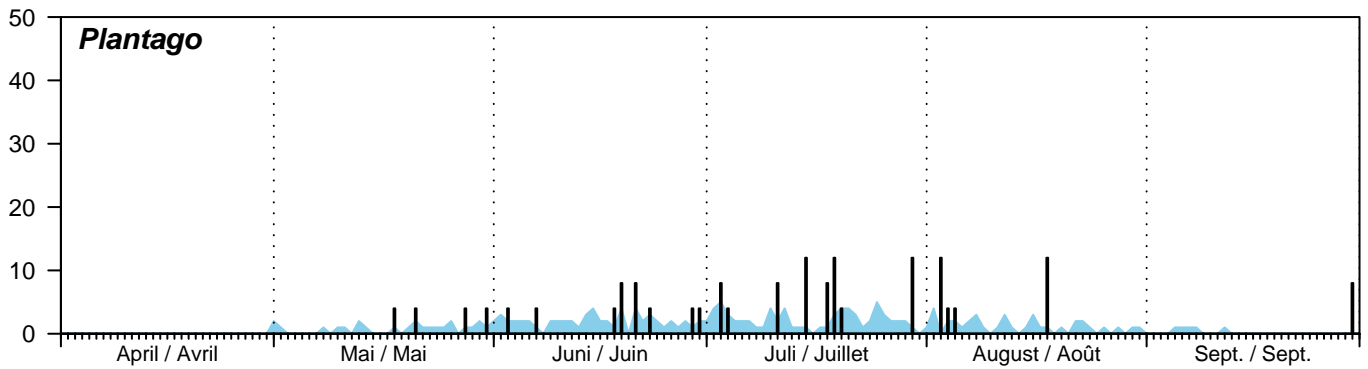
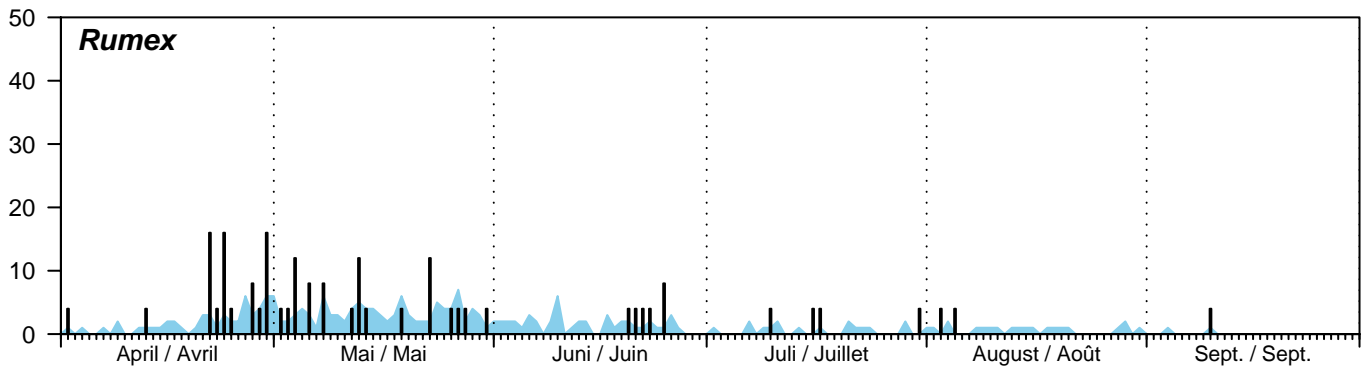


Blühbeginn / Début de la saison



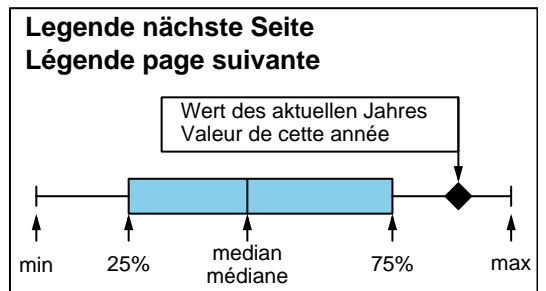




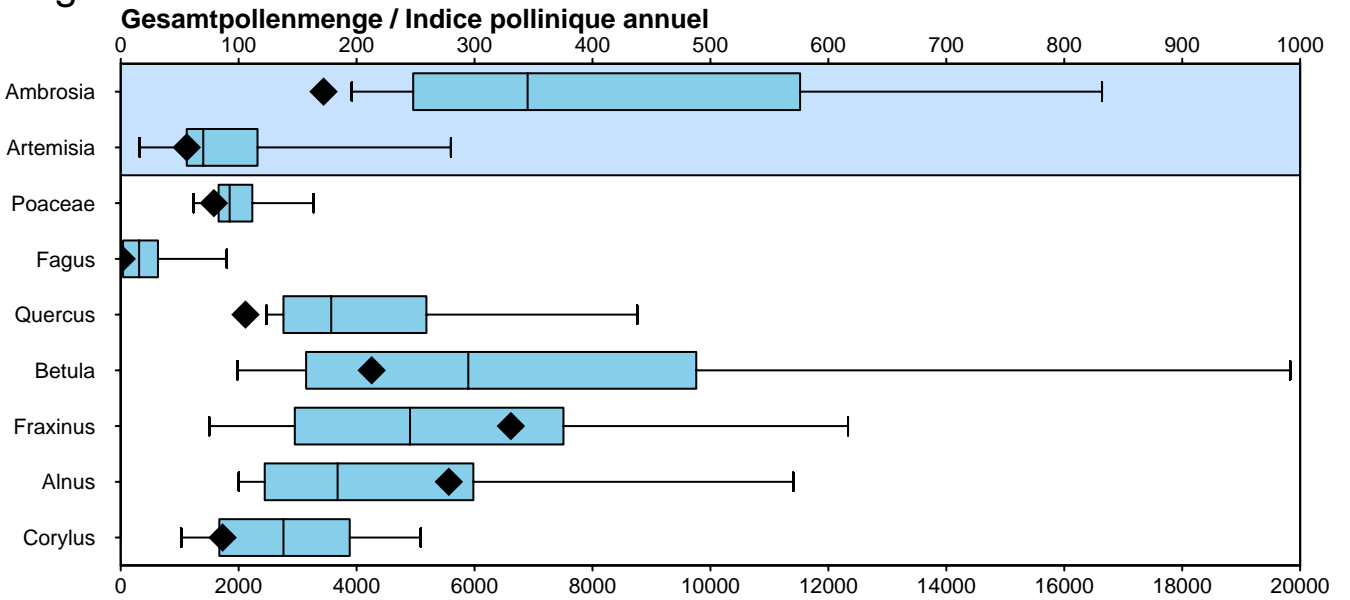


**Stationsinformationen:**

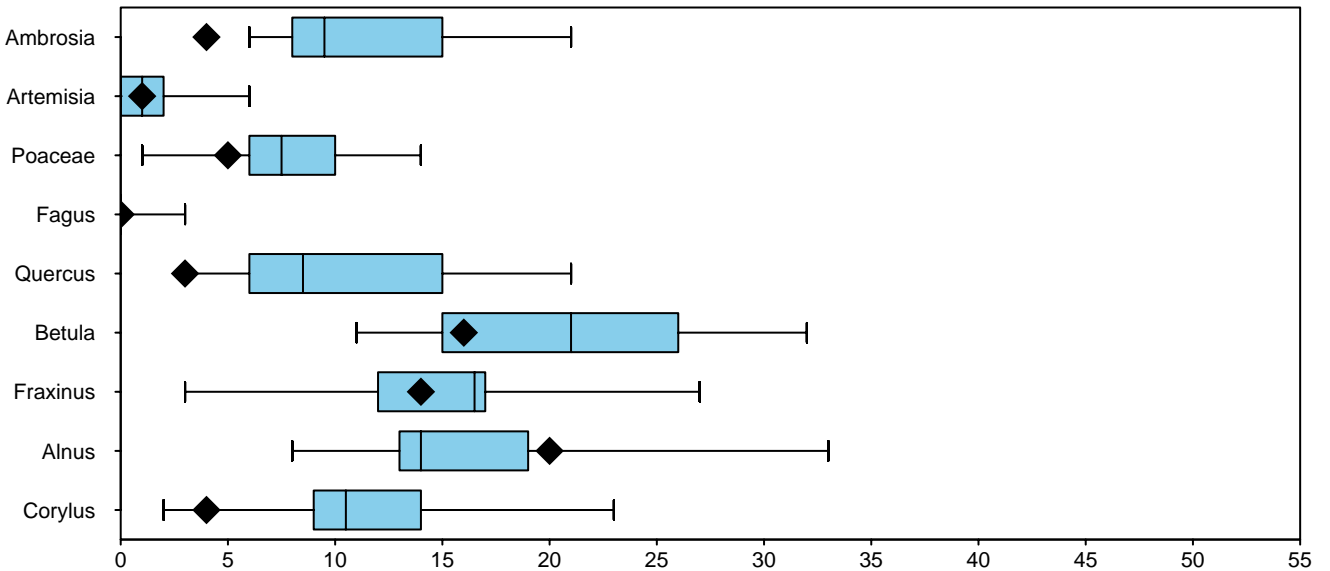
In Betrieb 26.11.2007 – 30.9.  
 Messlücken 21.7. – 27.7., 6.8. – 10.8., 16.9. – 28.9.



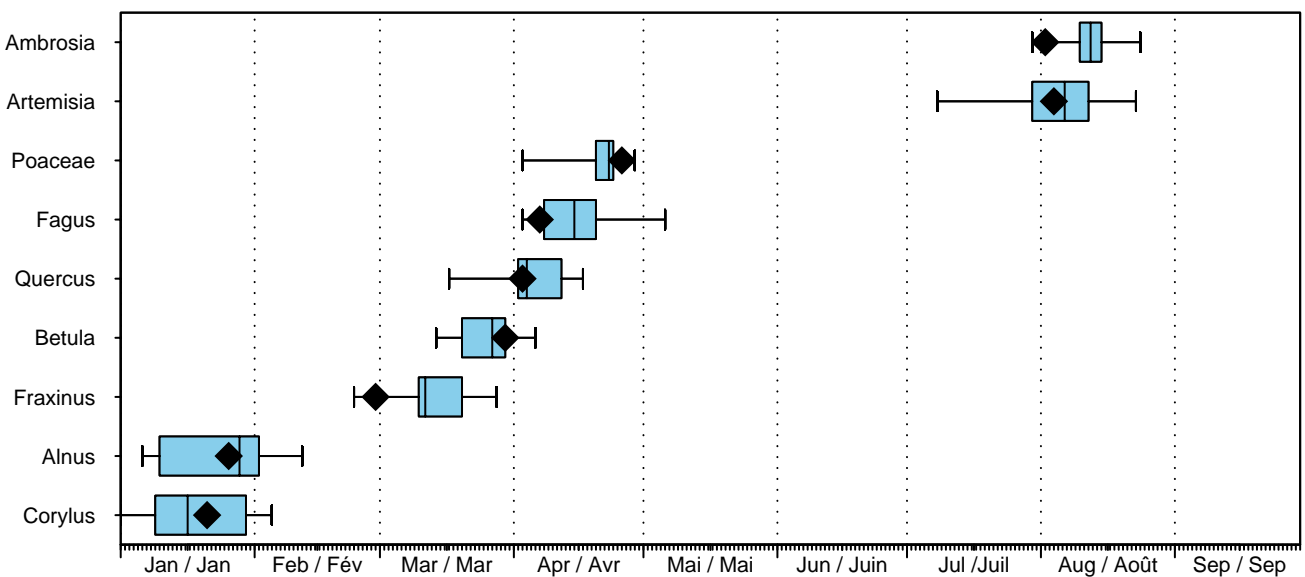


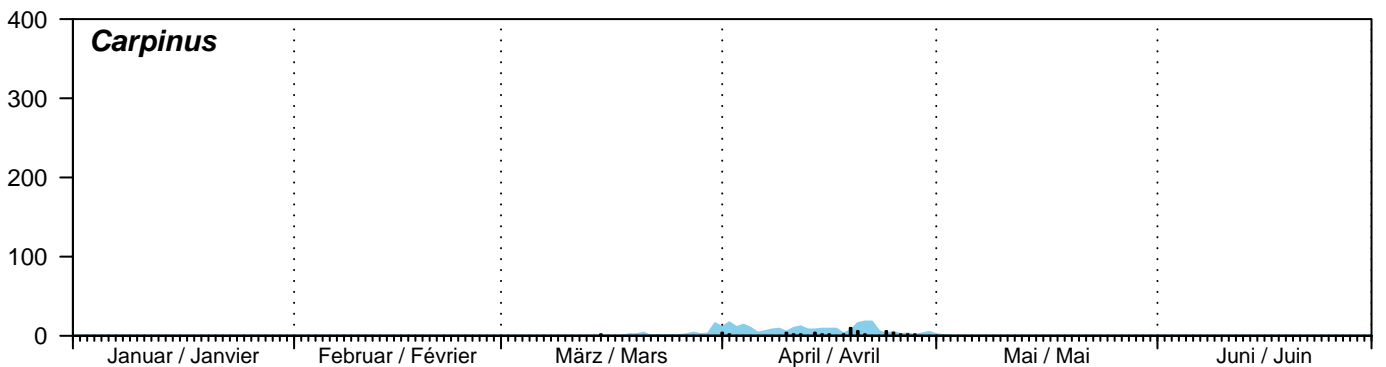
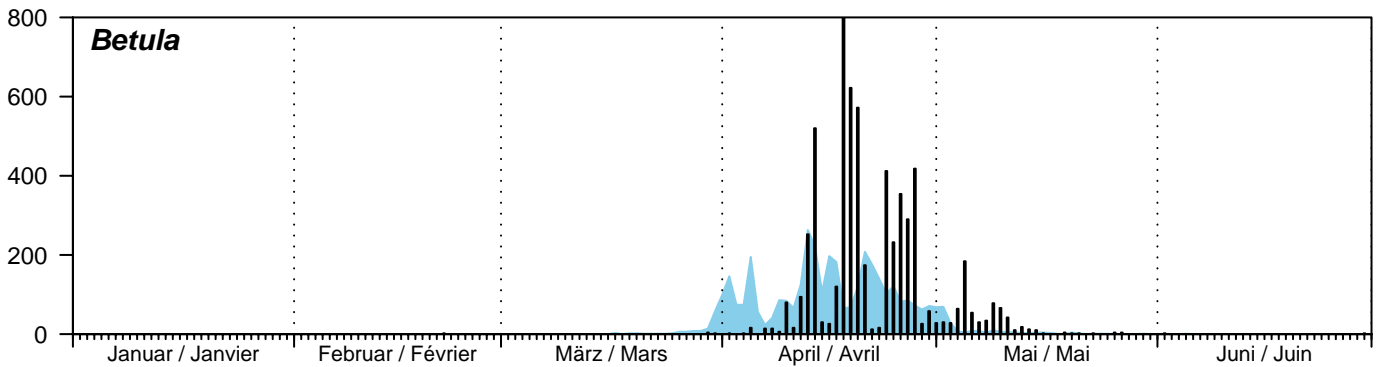
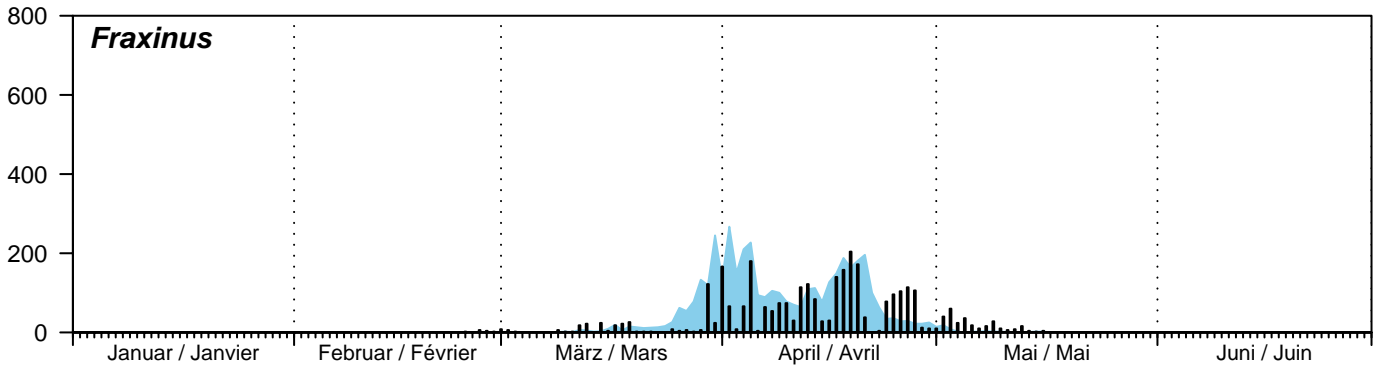
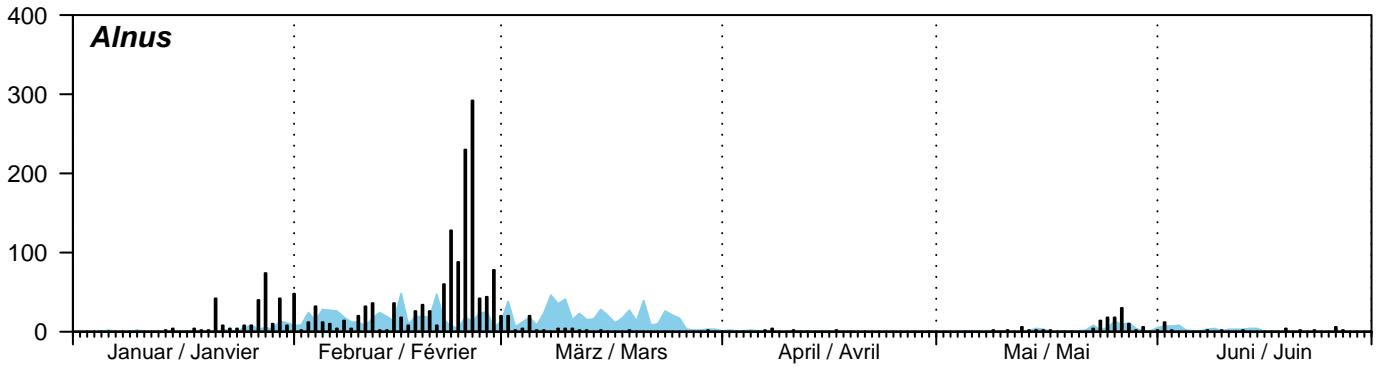
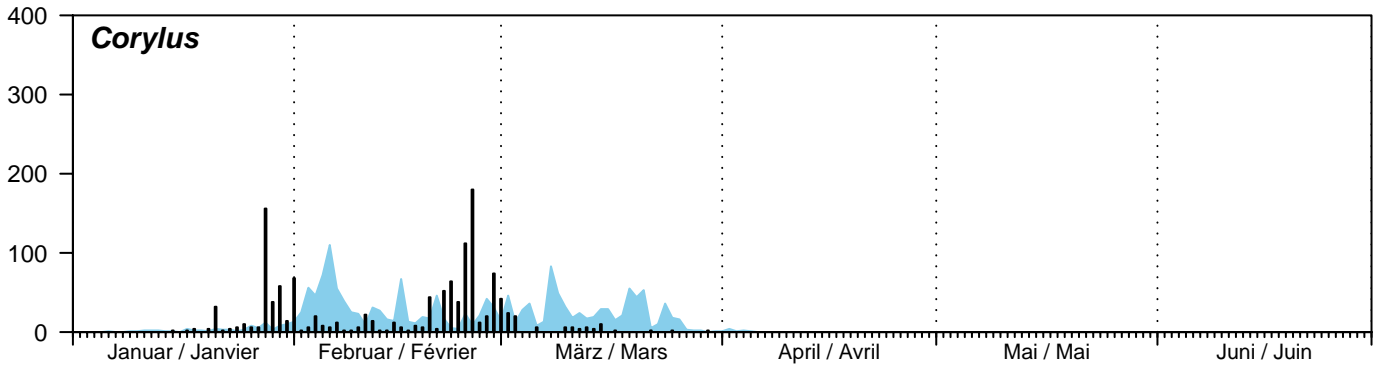


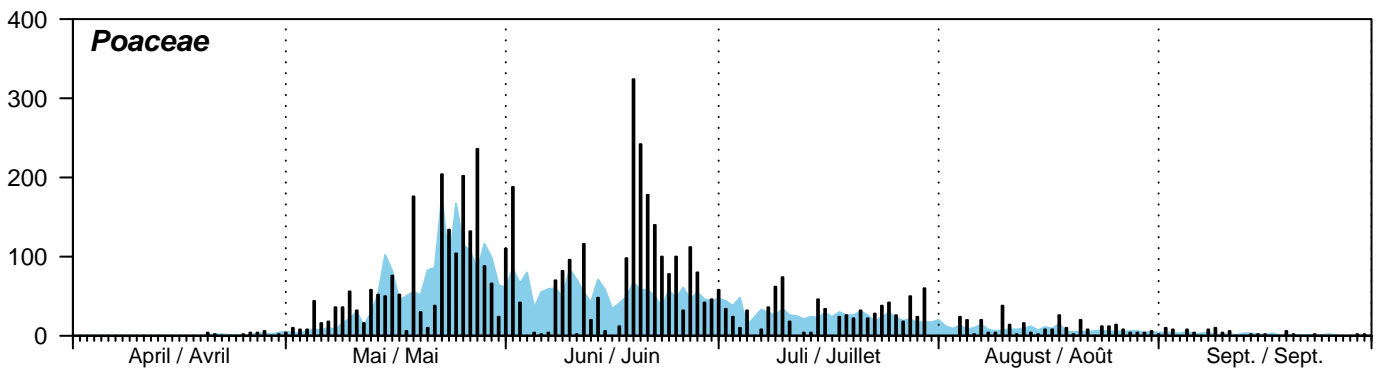
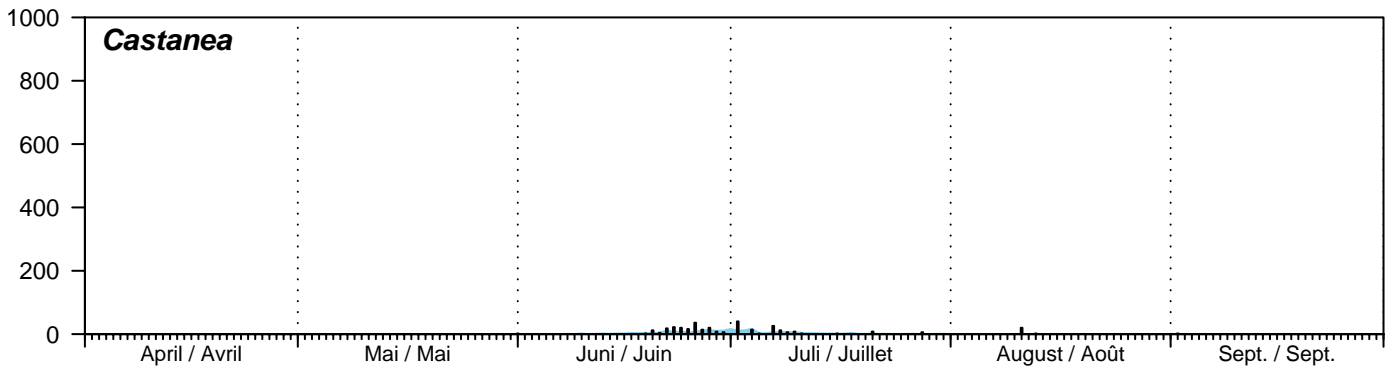
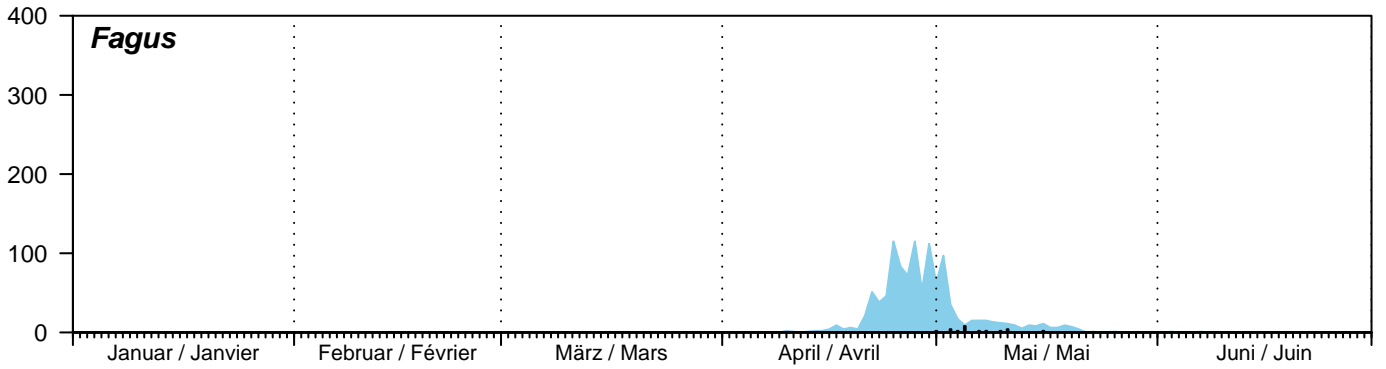
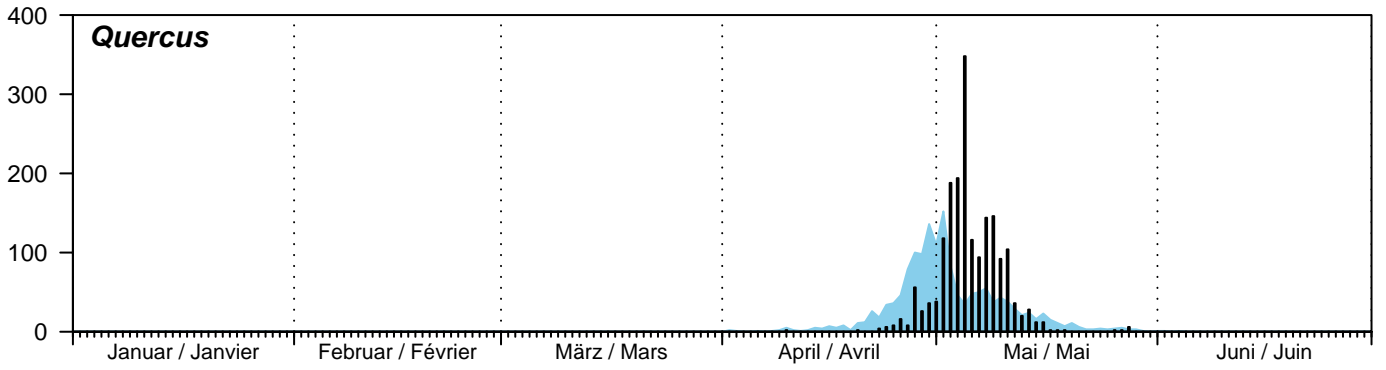
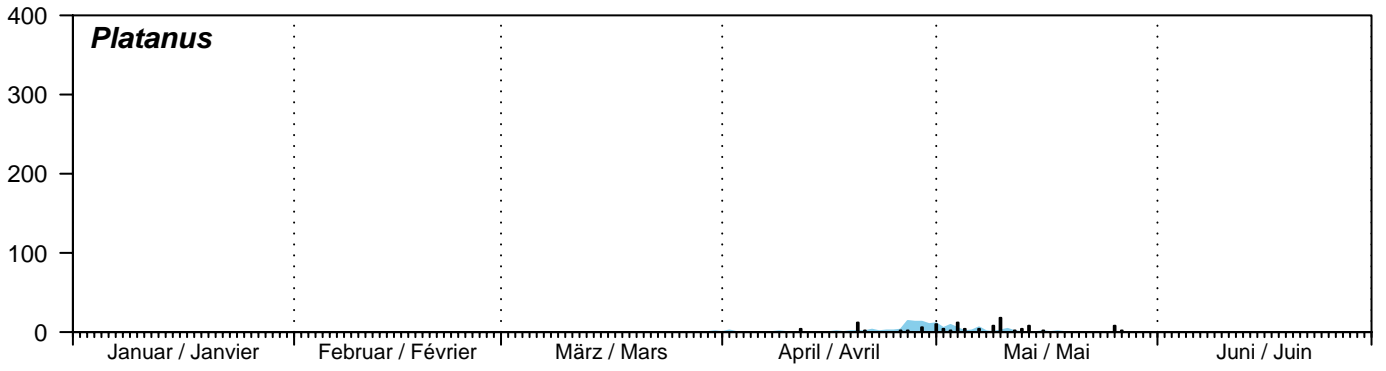
**Anzahl Tage mit starker Belastung / Nombre de jours avec concentrations de classe "forte"**

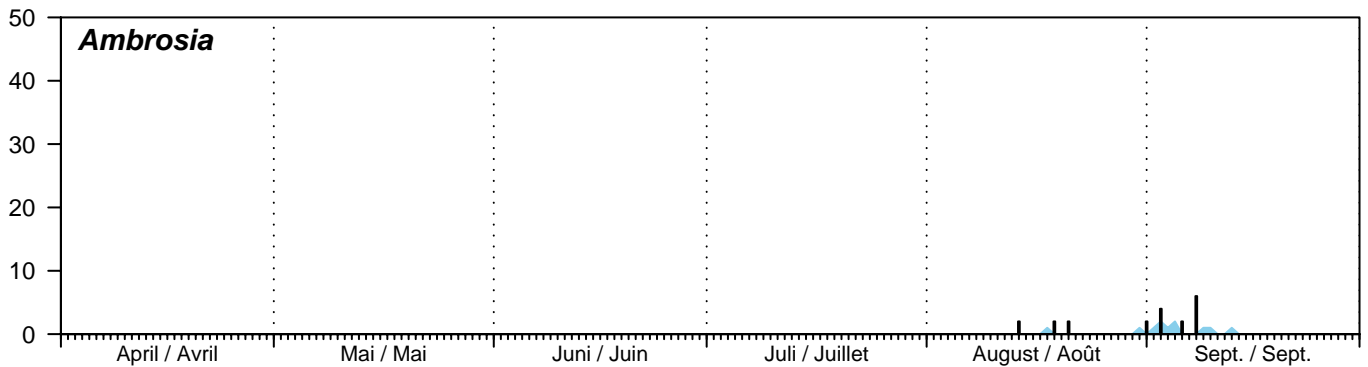
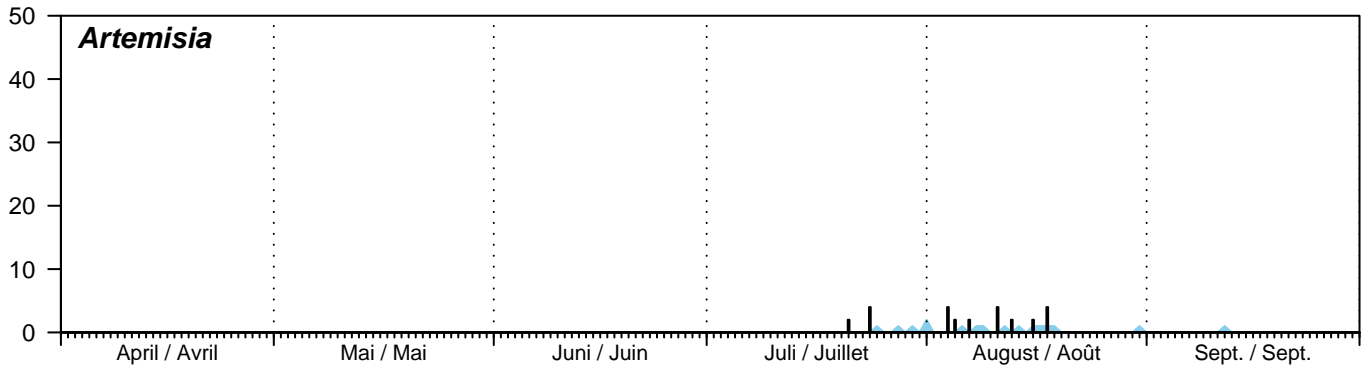
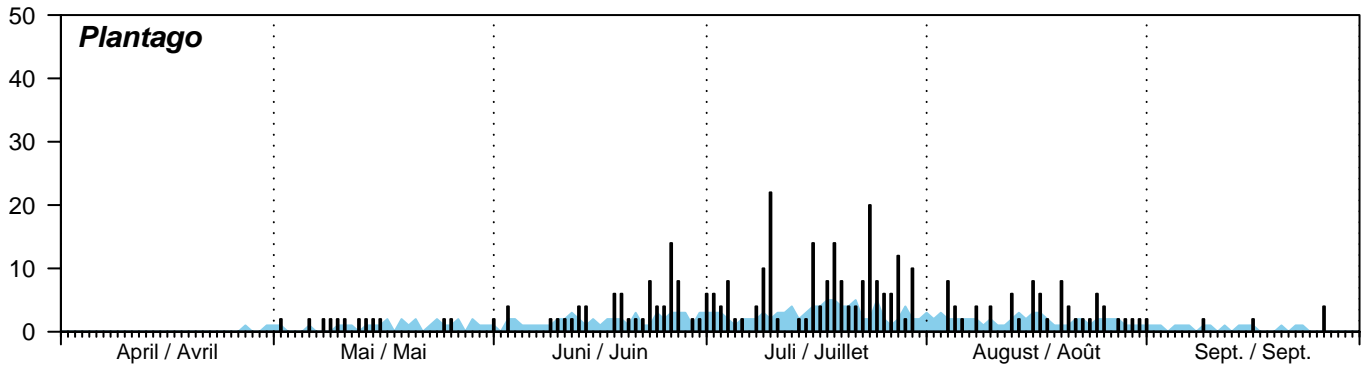
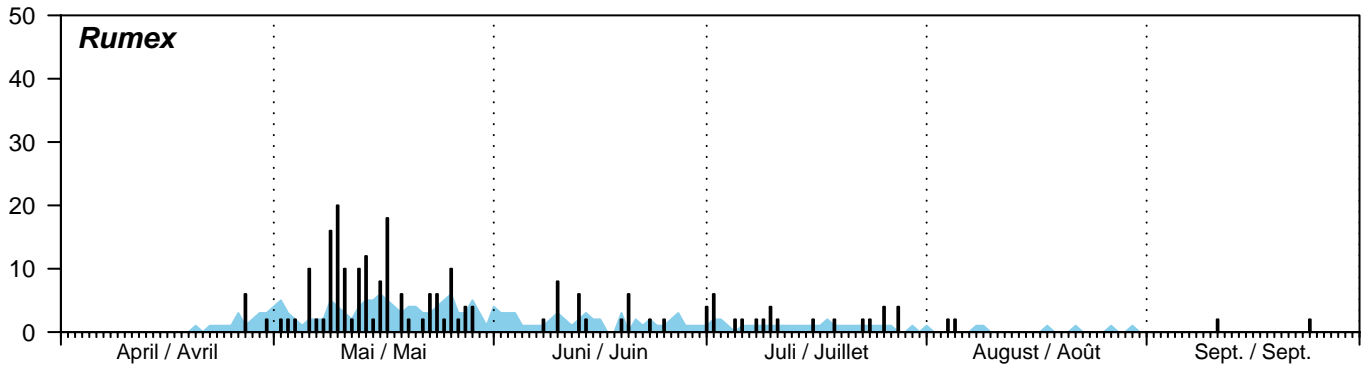


**Blühbeginn / Début de la saison**



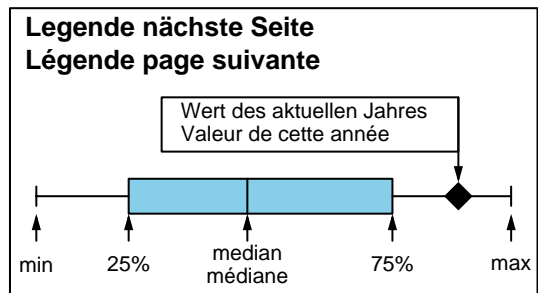




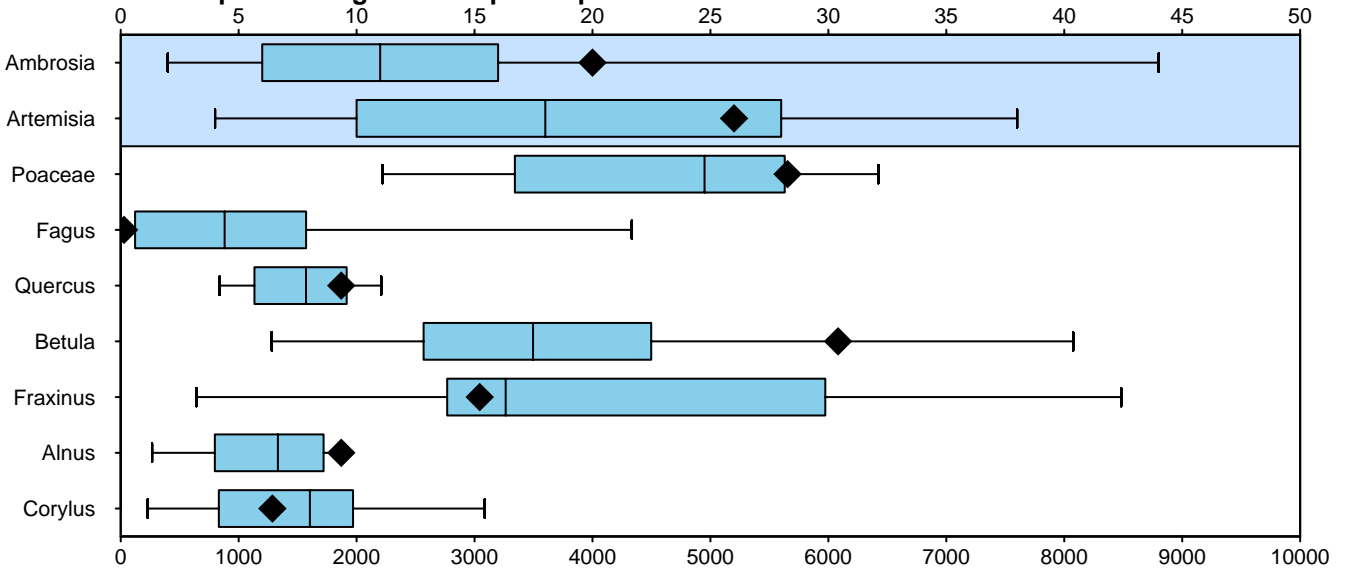


**Stationsinformationen:**

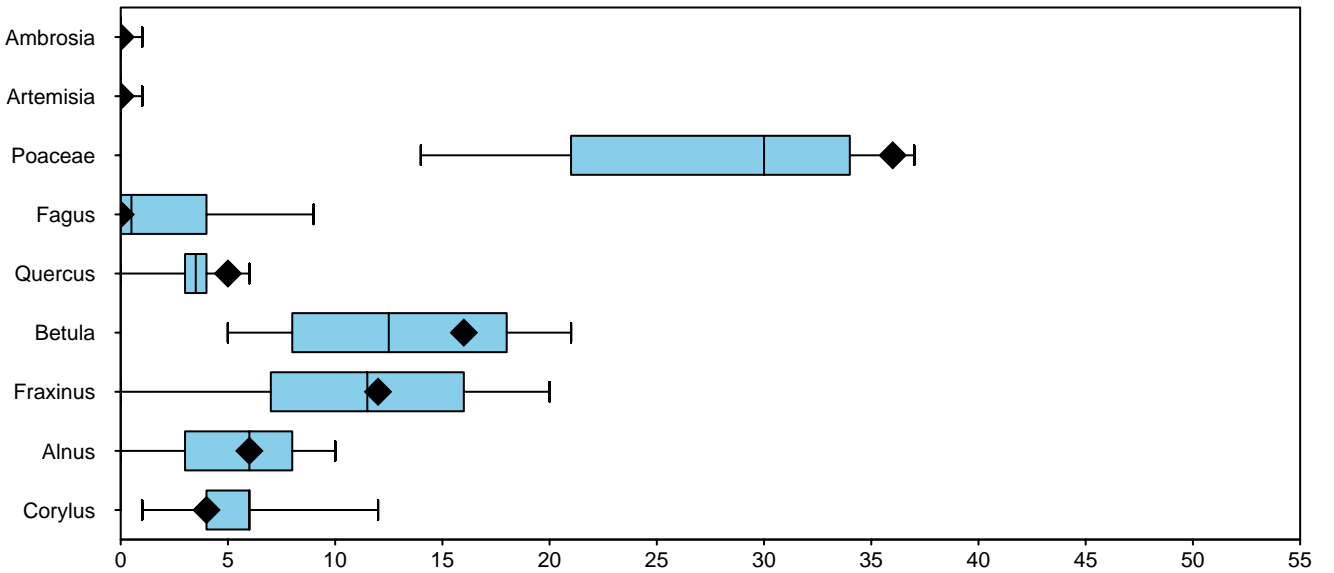
In Betrieb 3.1. – 30.9.  
 Messlücken 31.7. – 3.8., 4.9.



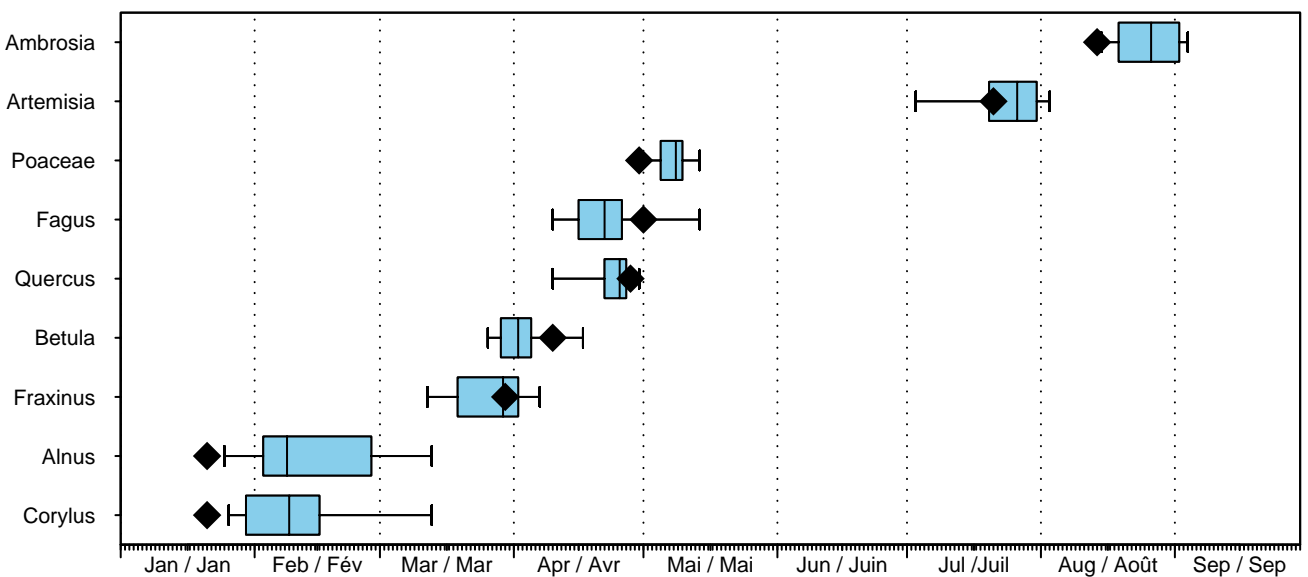
Gesamtpollenmenge / Indice pollinique annuel

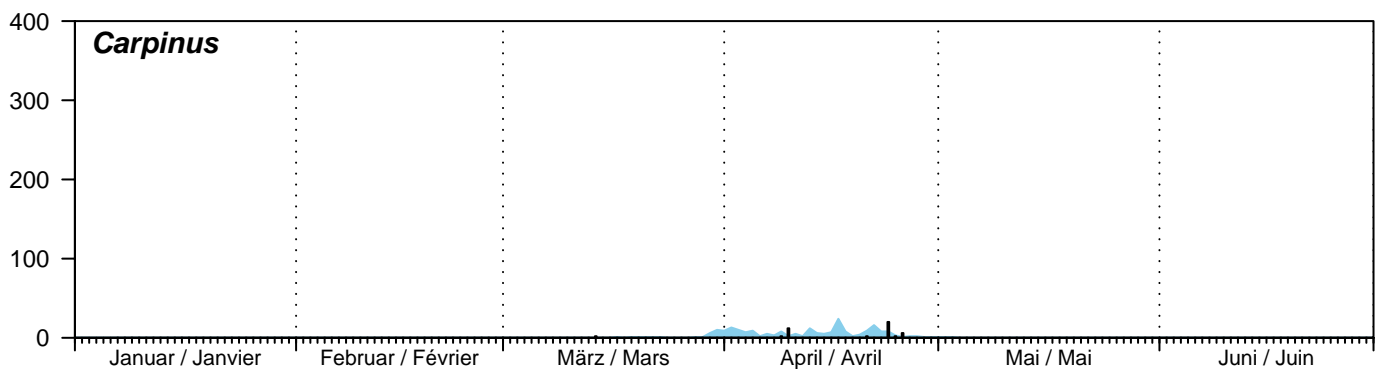
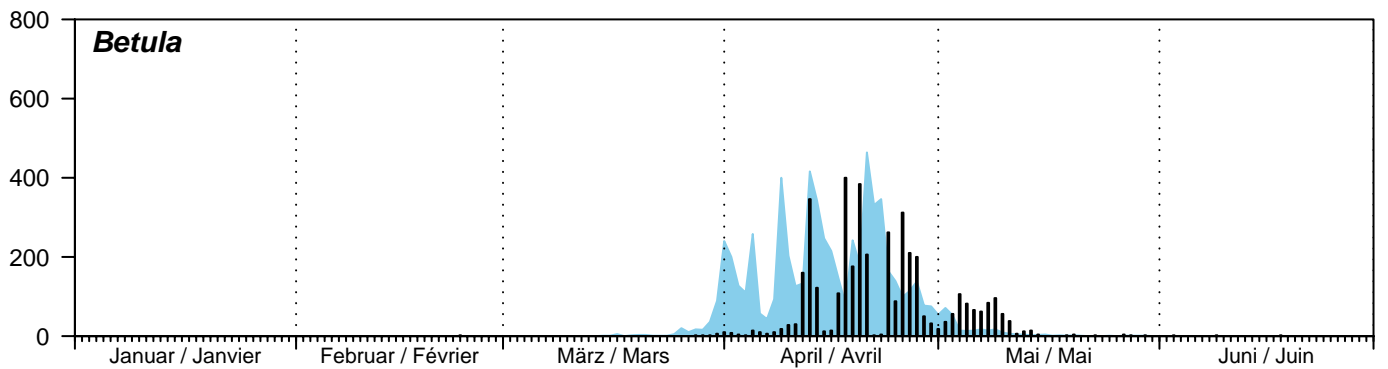
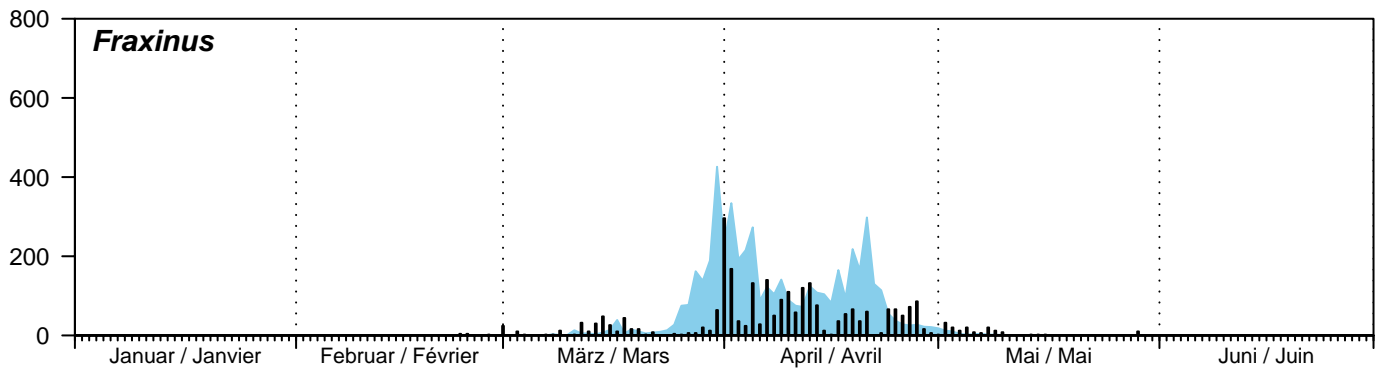
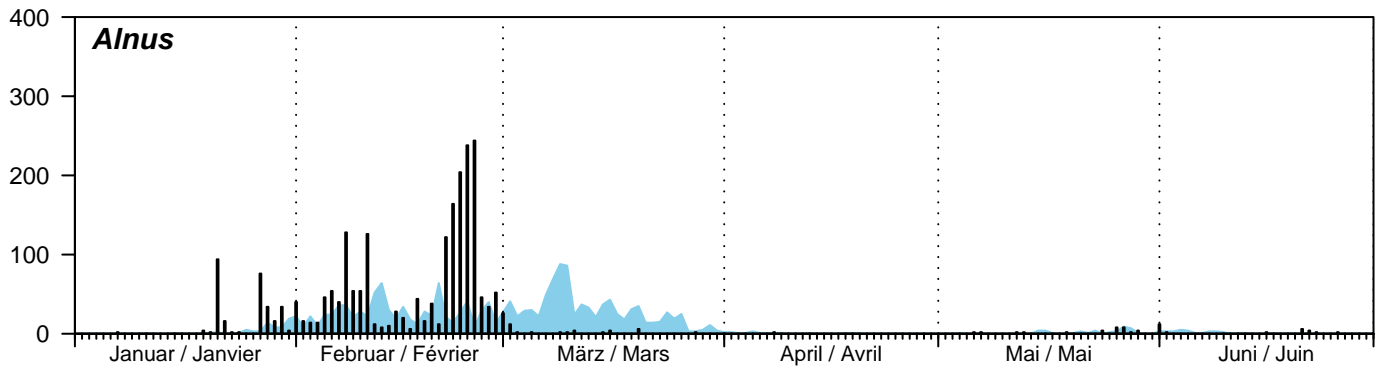
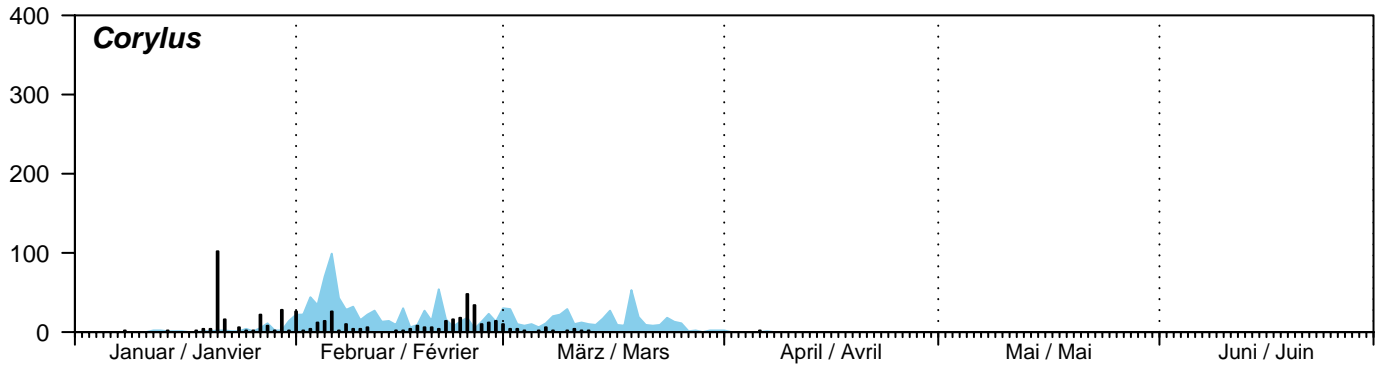


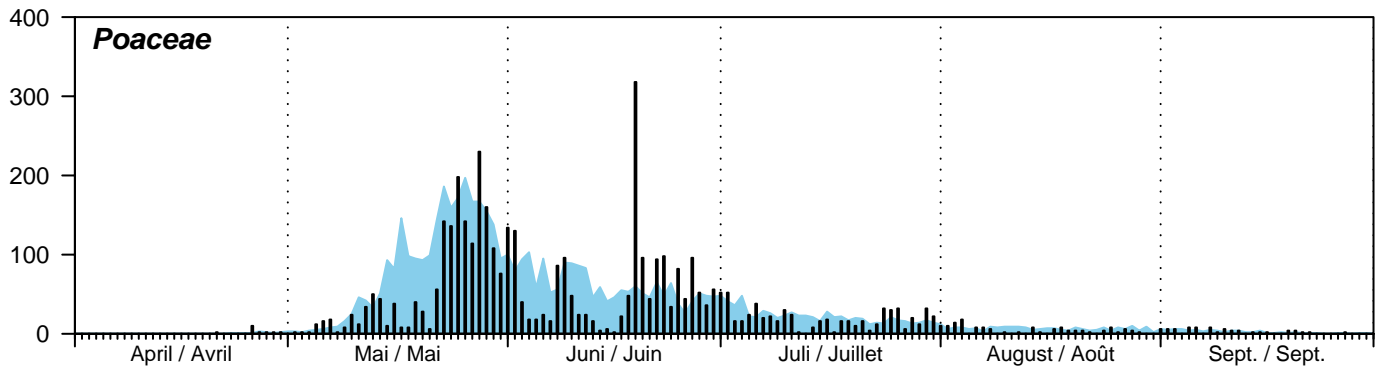
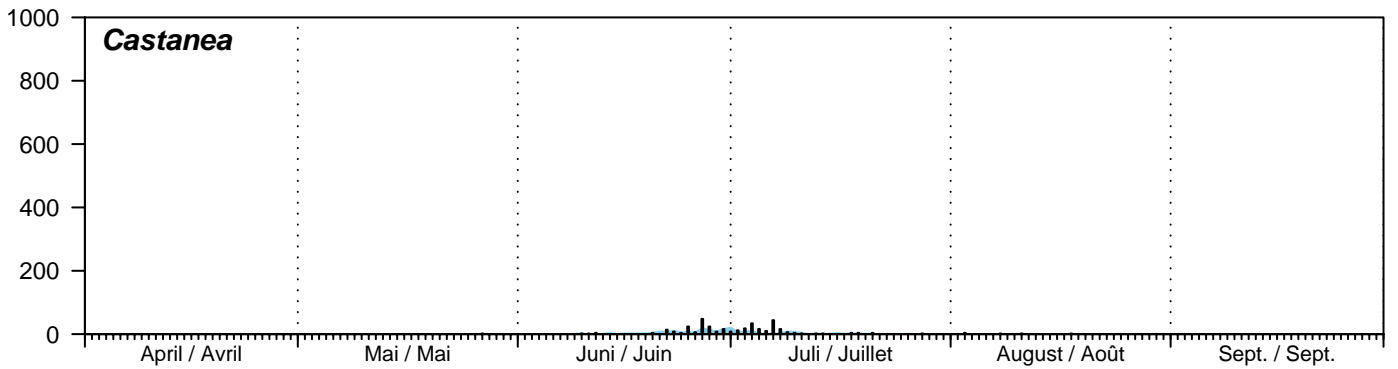
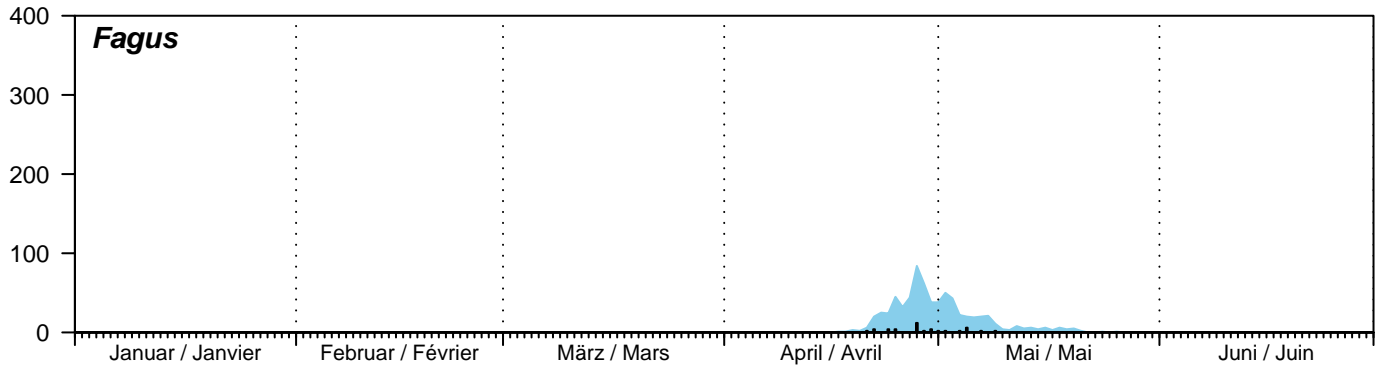
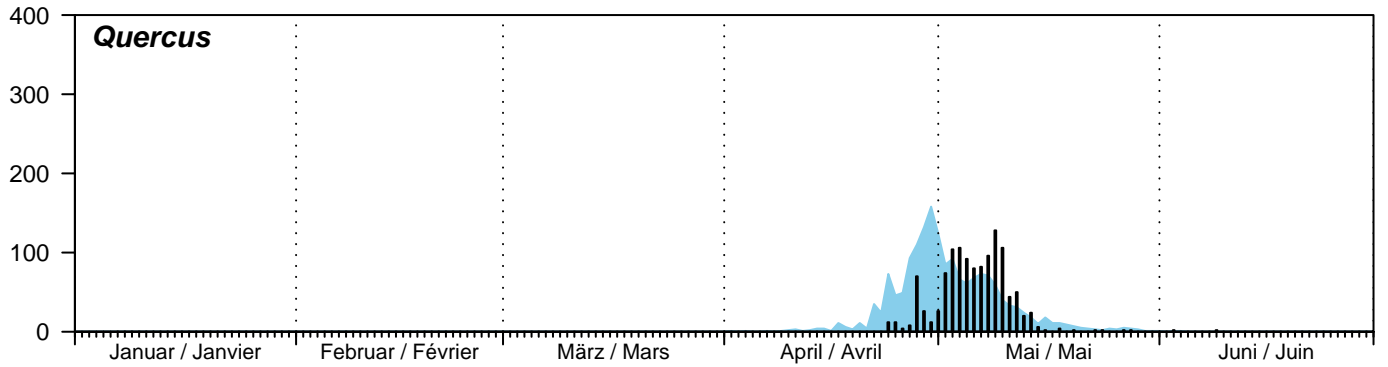
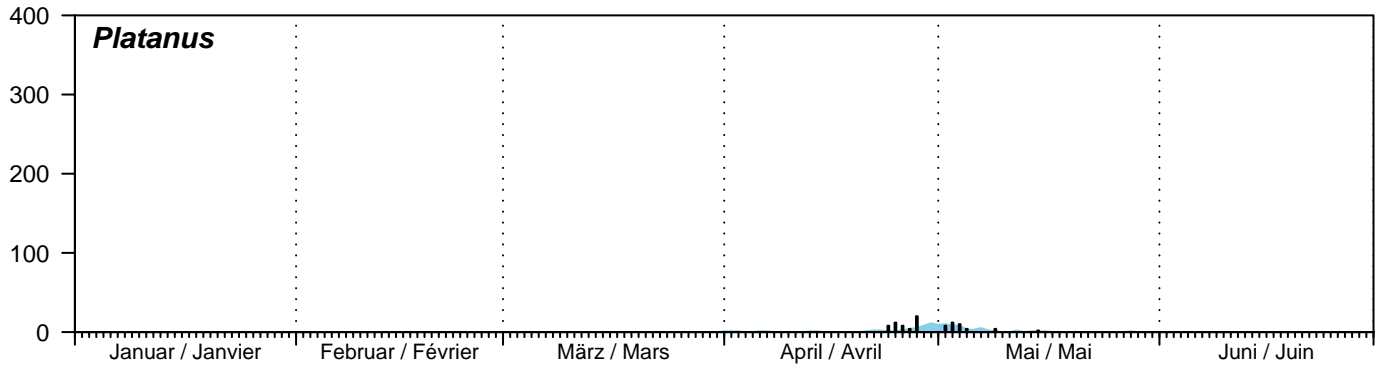
Anzahl Tage mit starker Belastung / Nombre de jours avec concentrations de classe "forte"

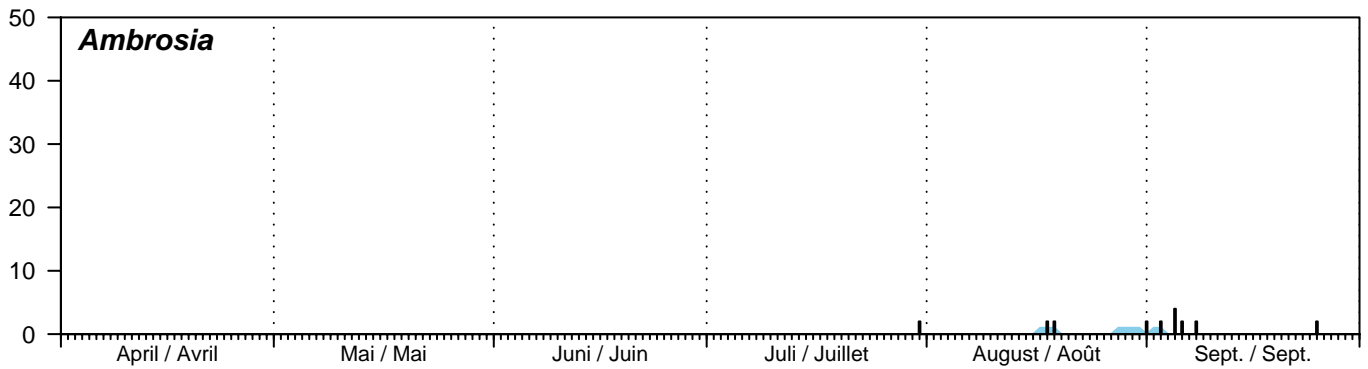
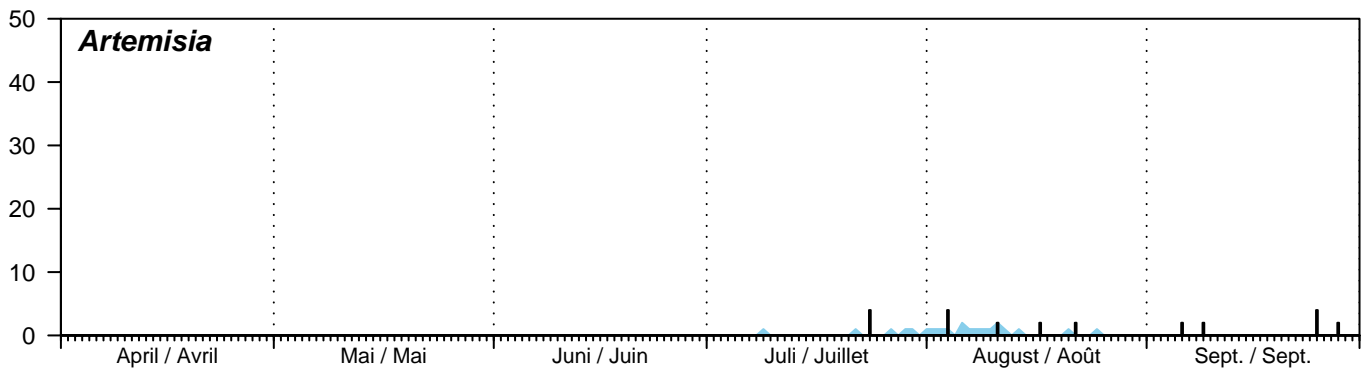
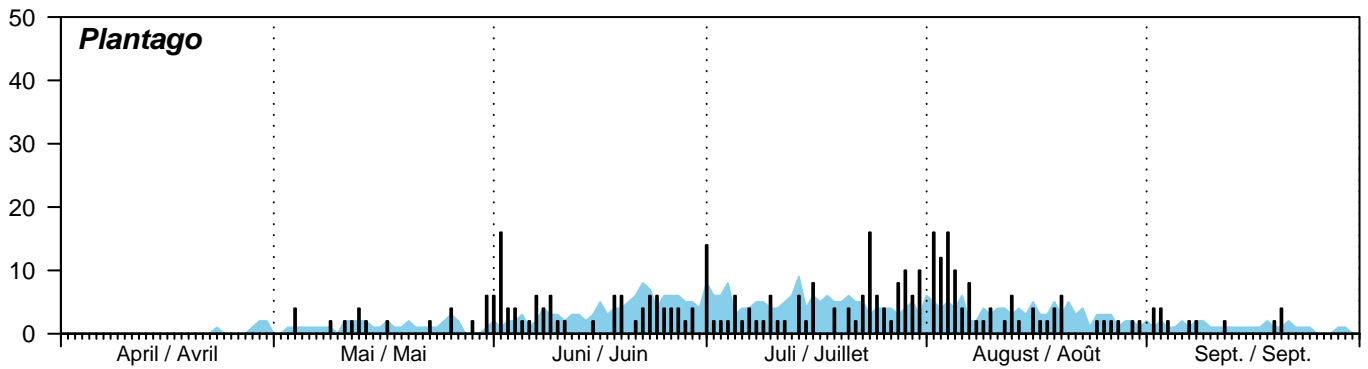
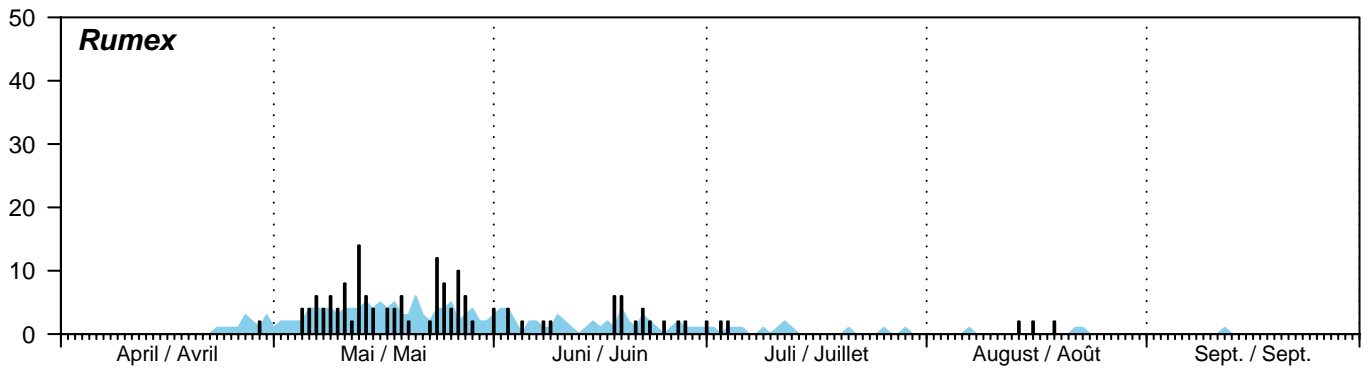


Blühbeginn / Début de la saison



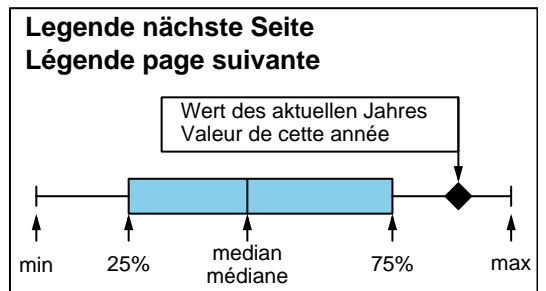




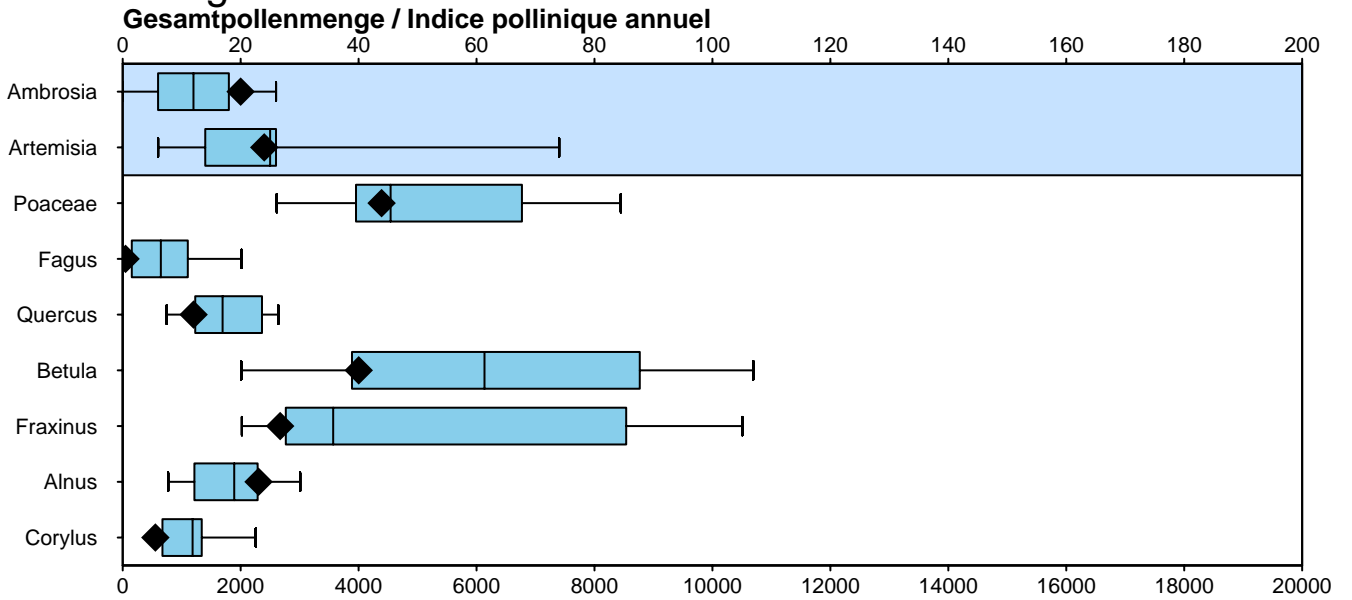


**Stationsinformationen:**

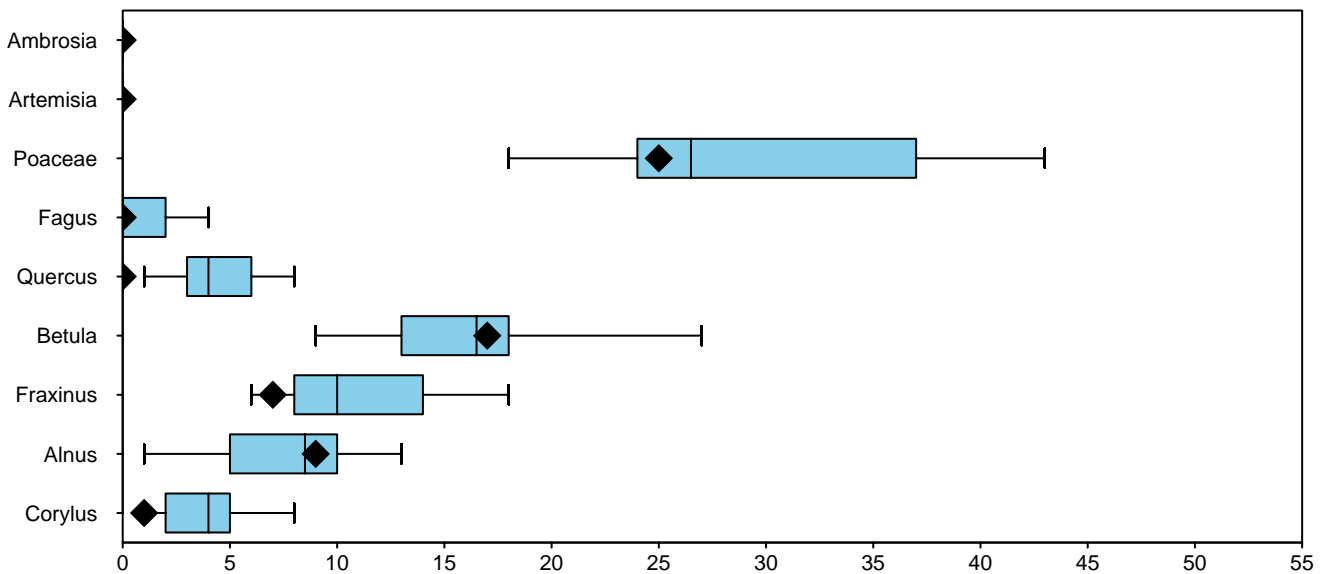
In Betrieb 7.1. – 30.9.  
 Messlücken -



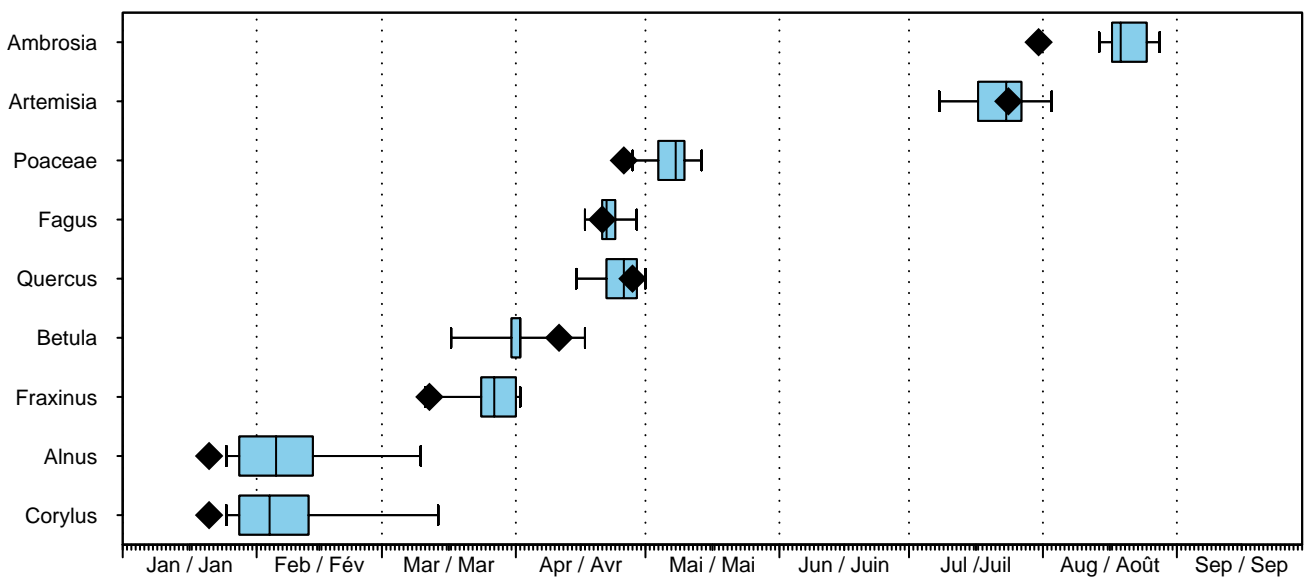


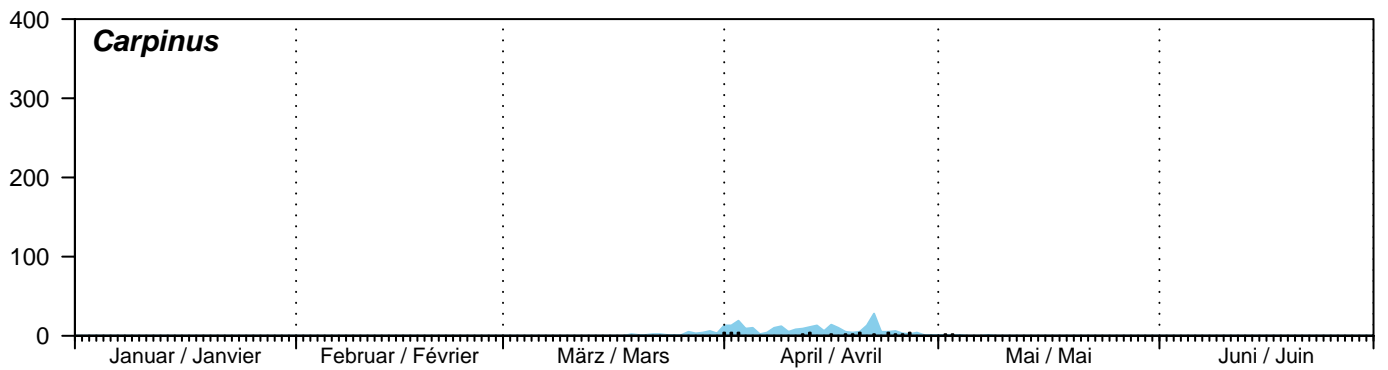
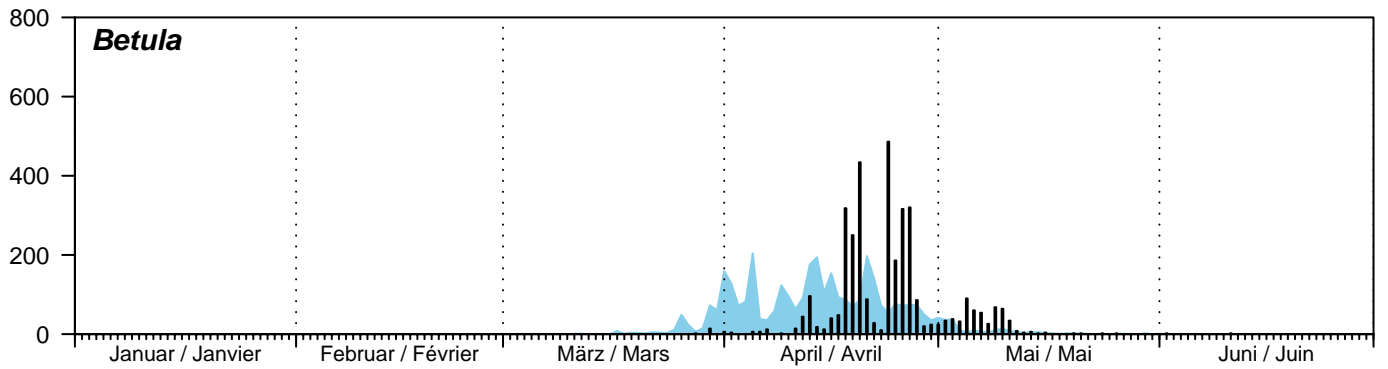
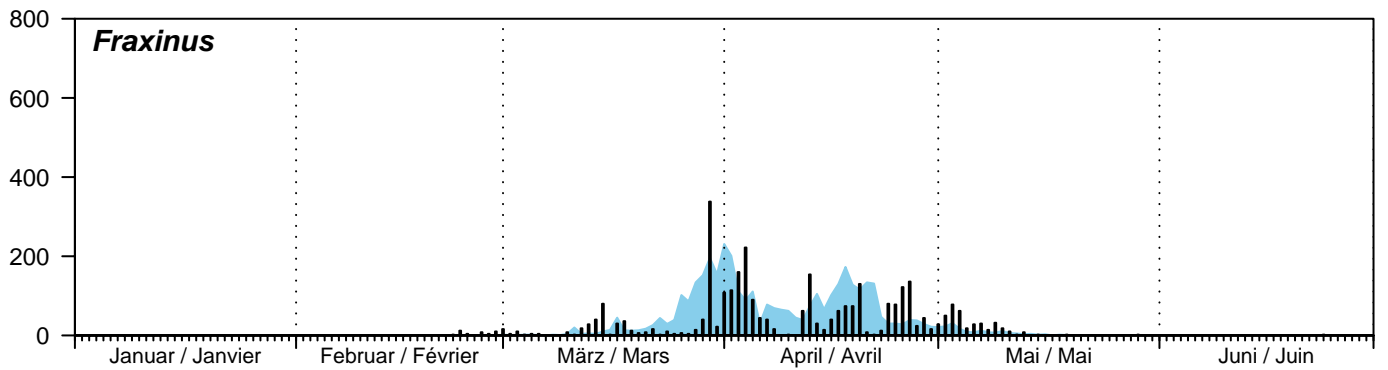
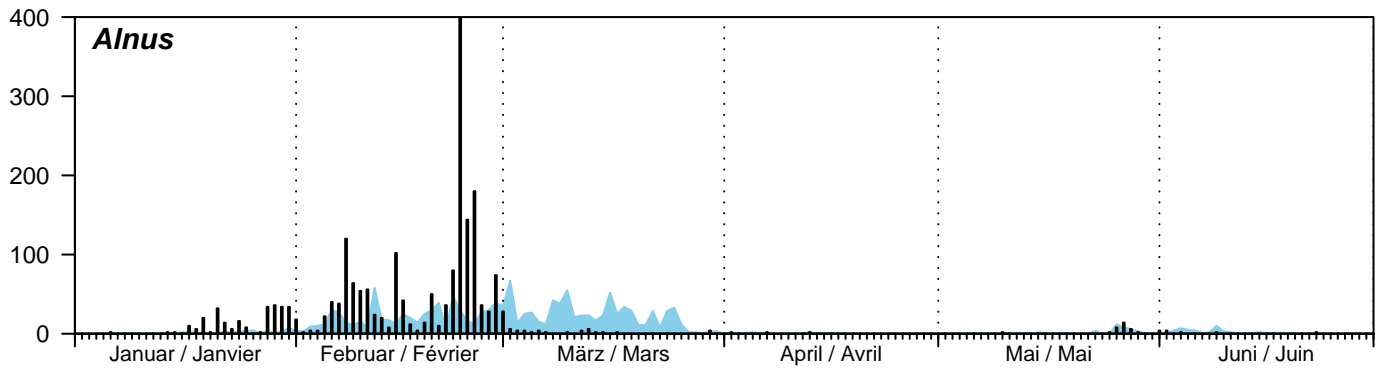
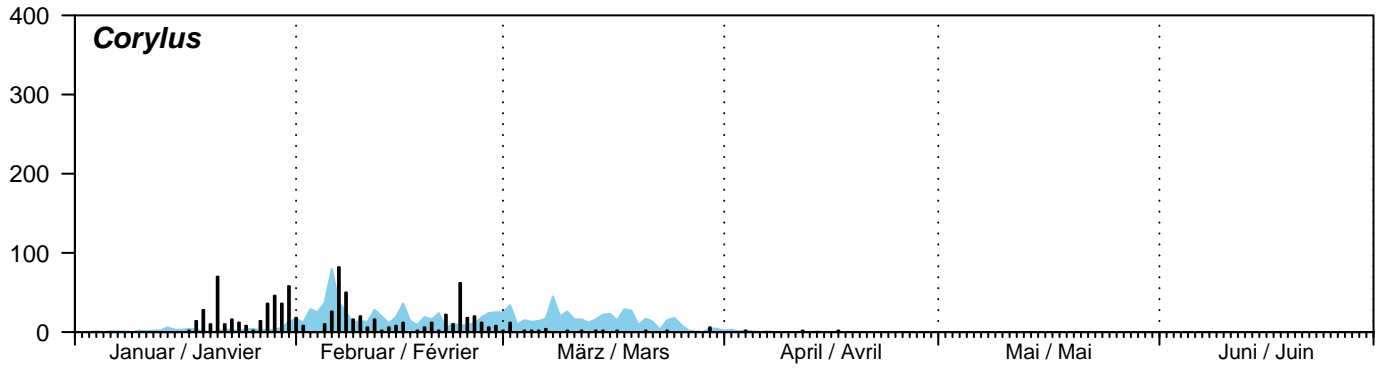


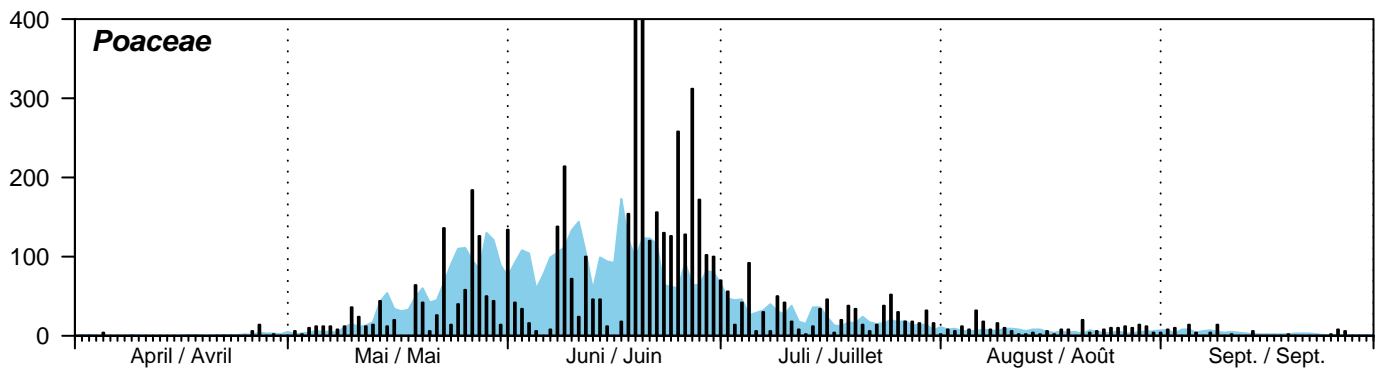
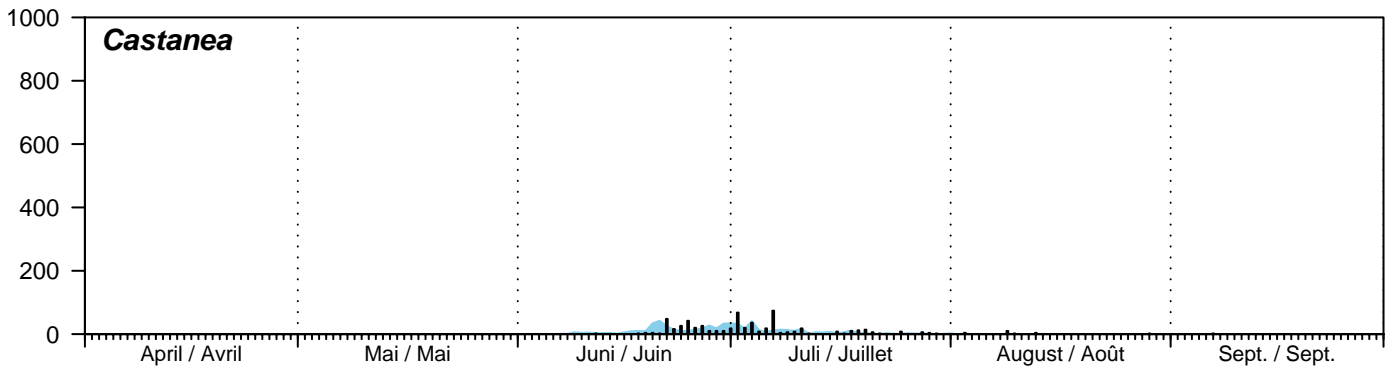
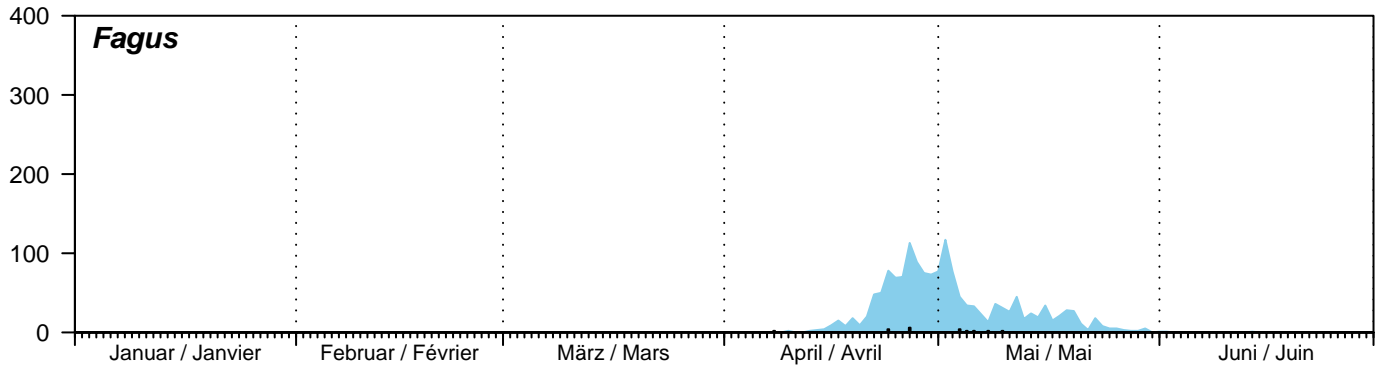
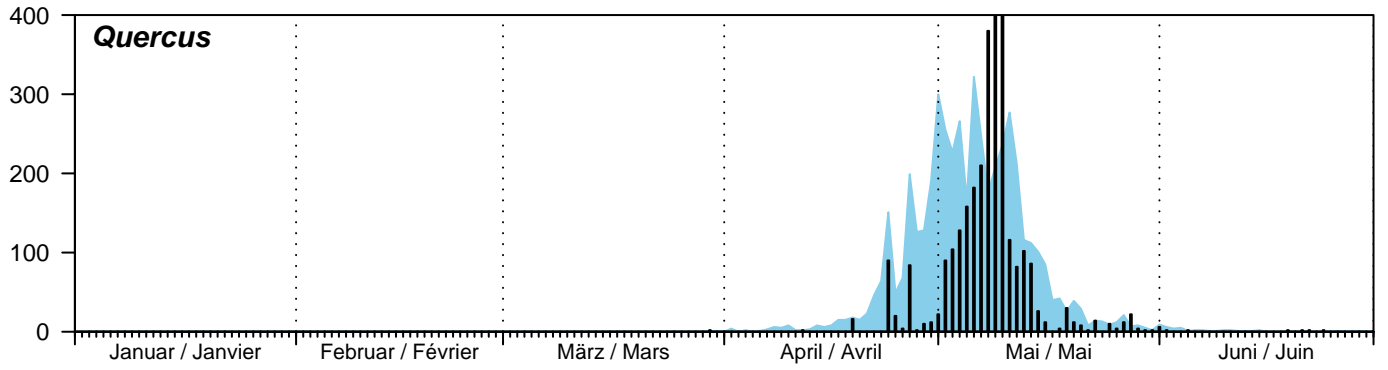
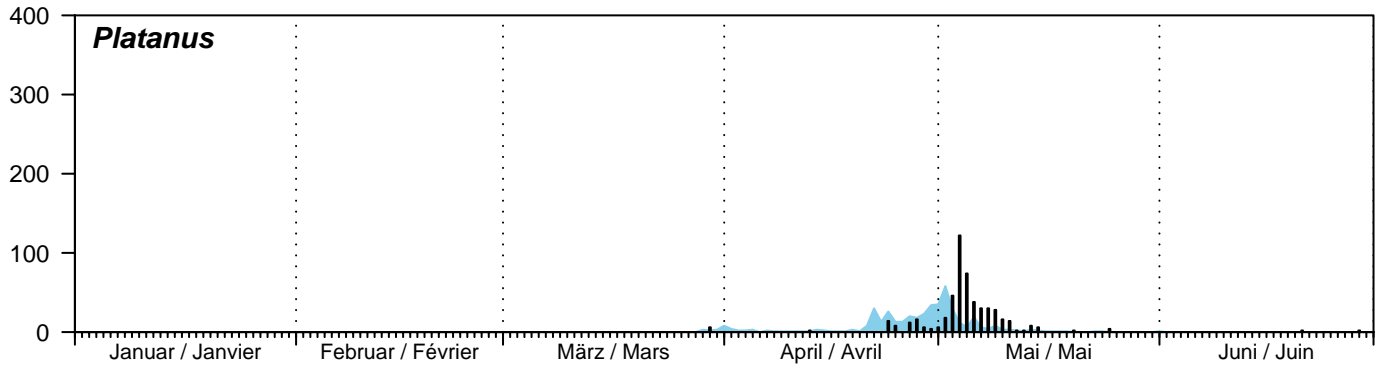
**Anzahl Tage mit starker Belastung / Nombre de jours avec concentrations de classe "forte"**

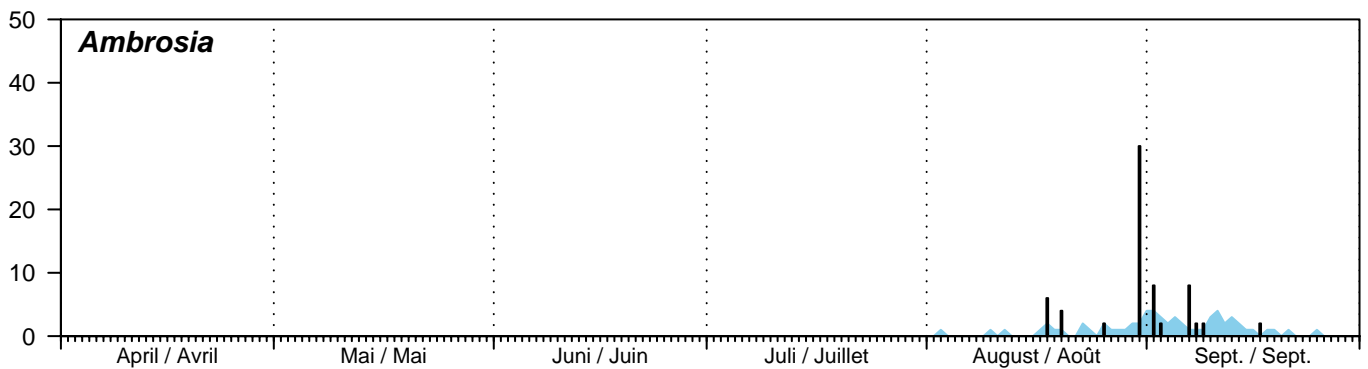
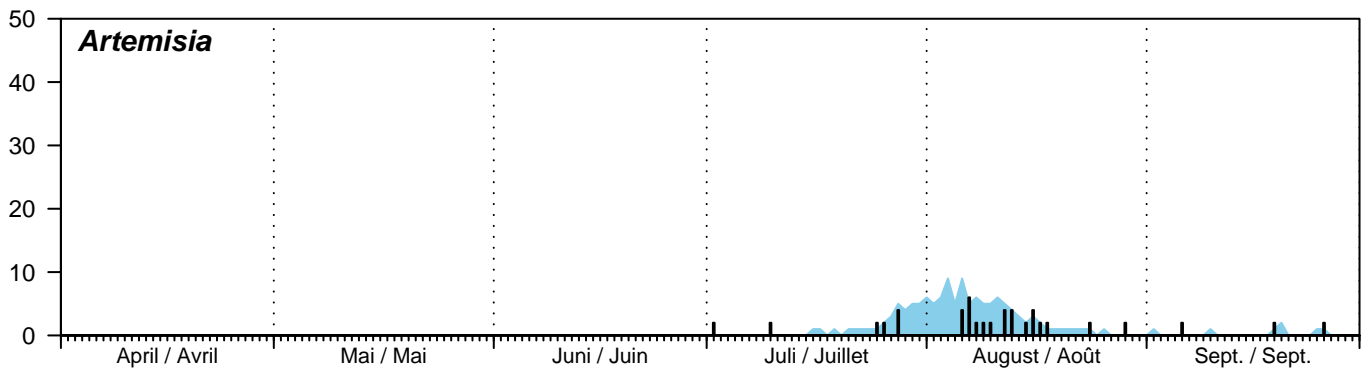
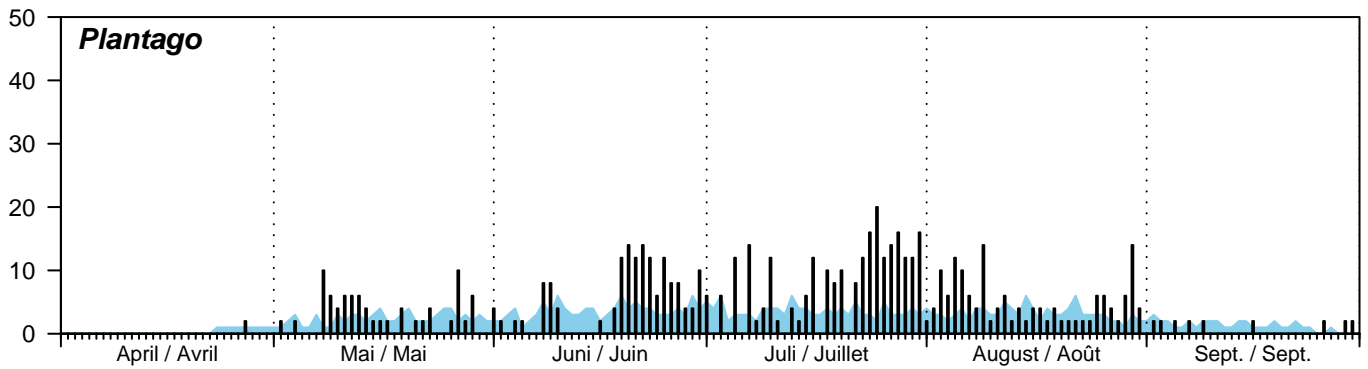
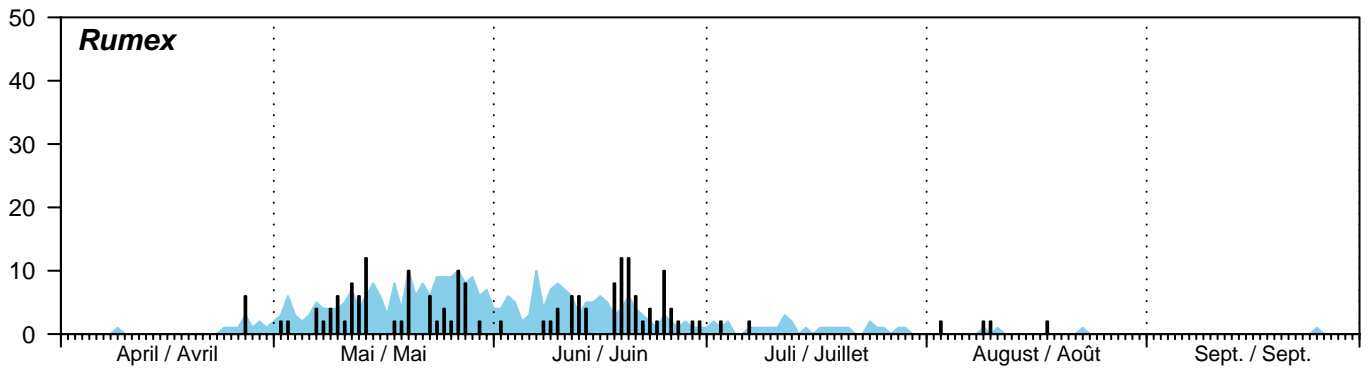


**Blühbeginn / Début de la saison**



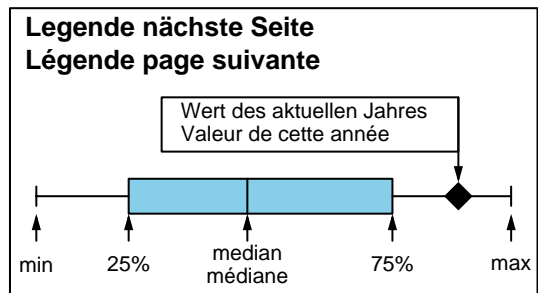




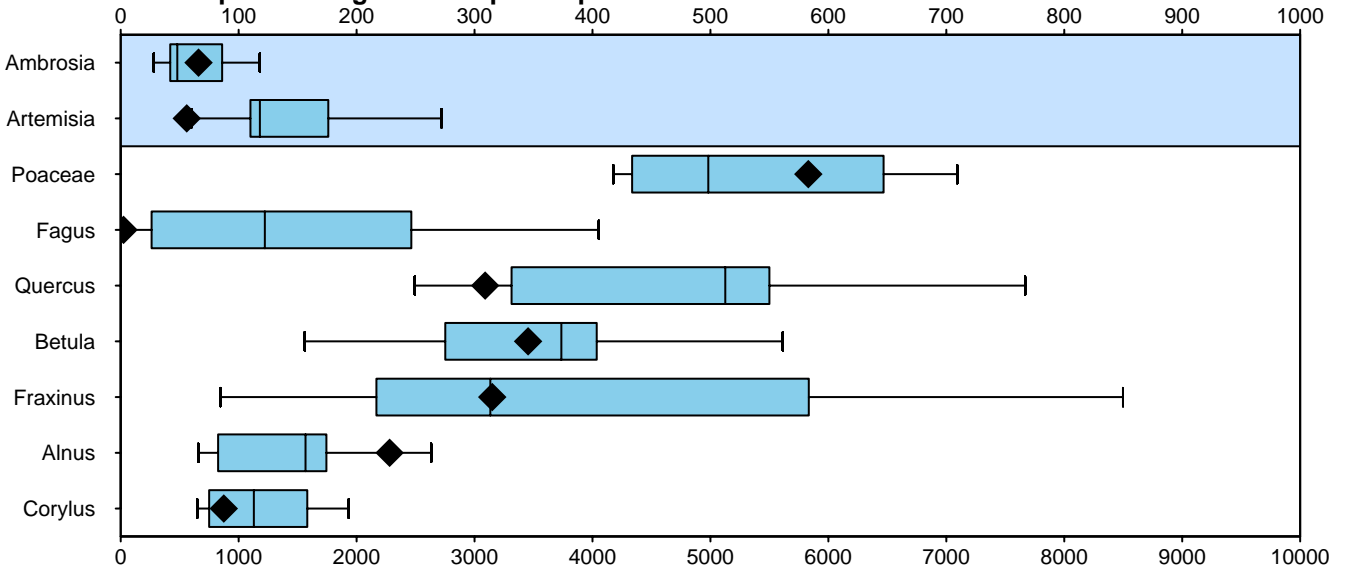


**Informations concernant cette station:**

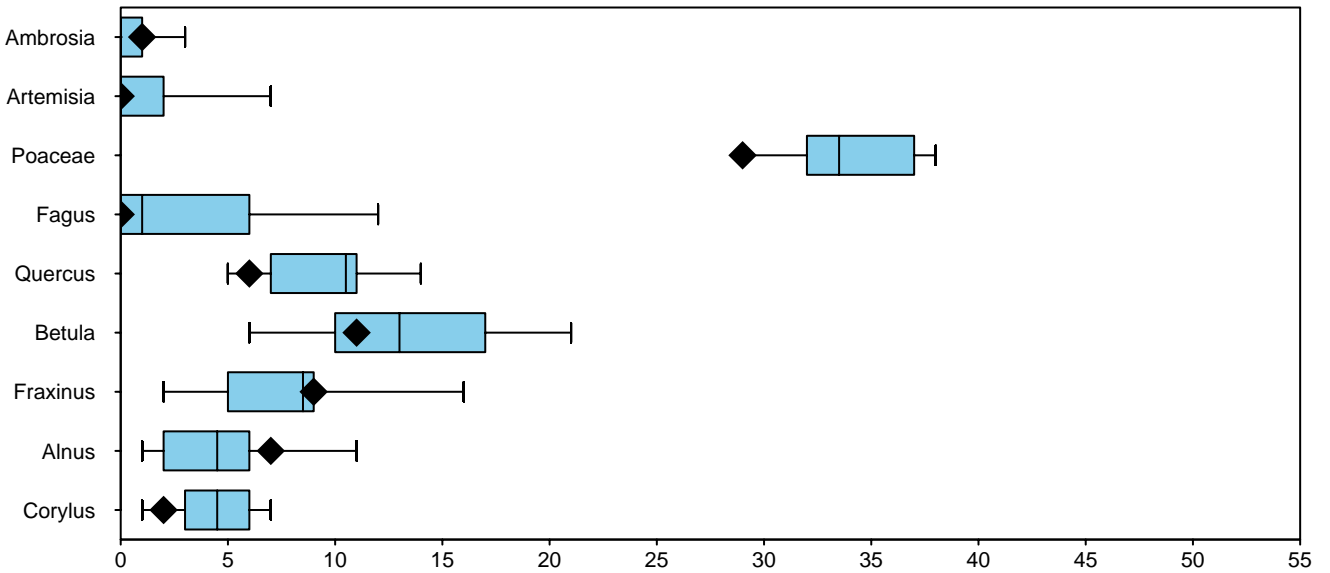
In Betrieb 3.1. – 30.9.  
 Messlücken –



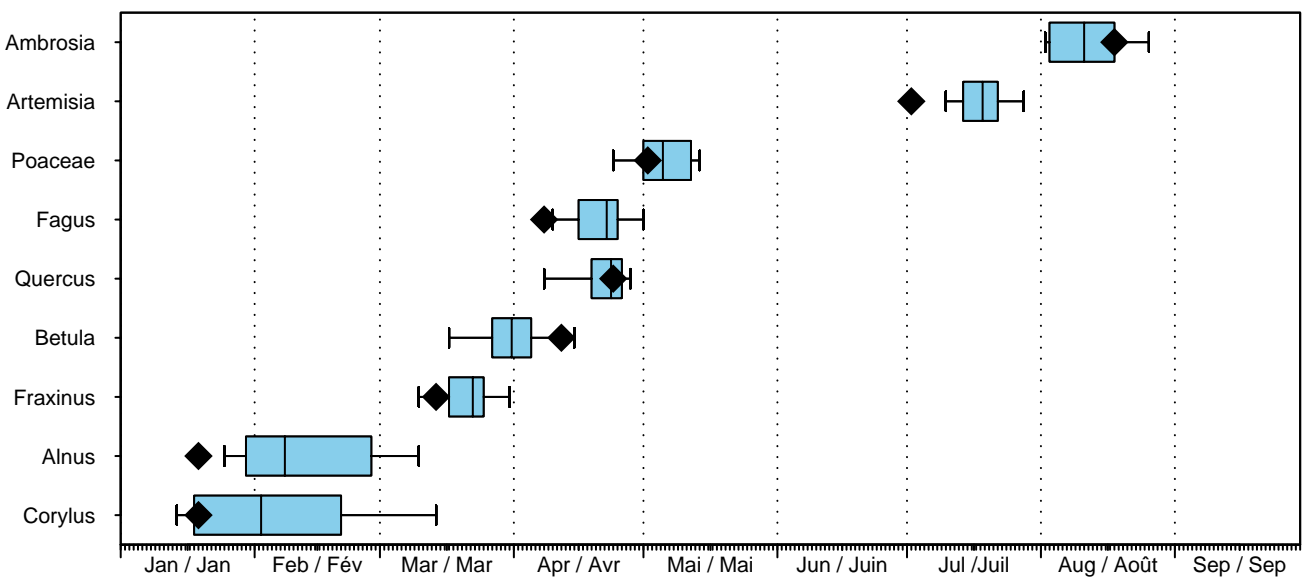
Gesamtpollenmenge / Indice pollinique annuel

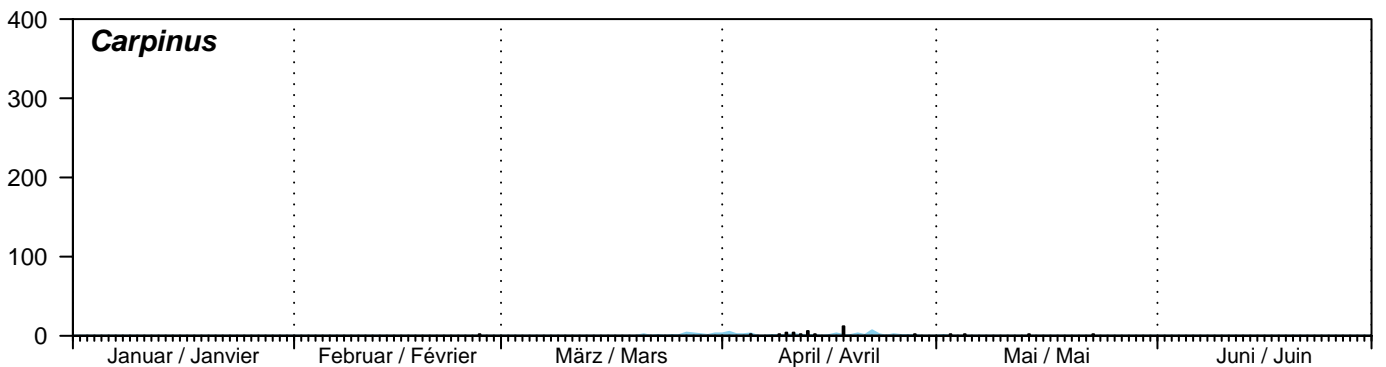
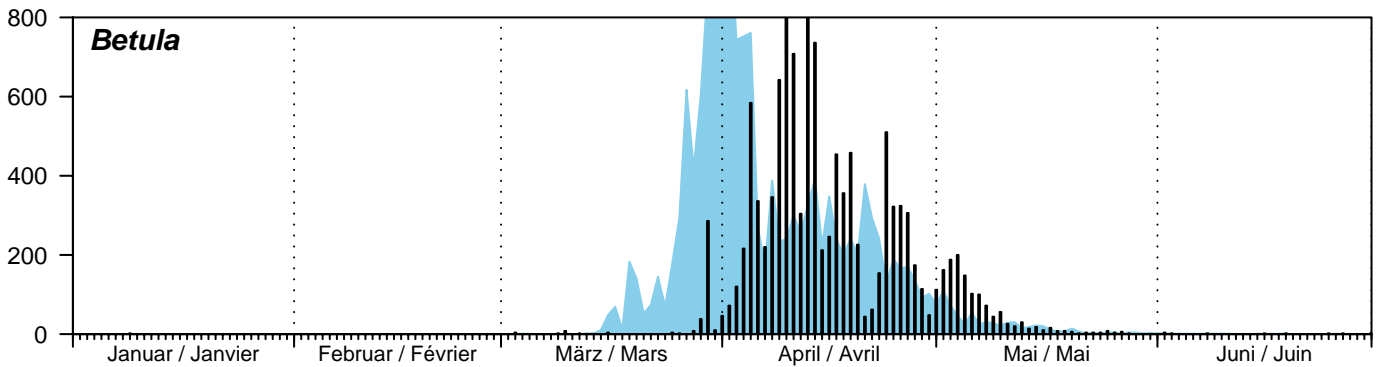
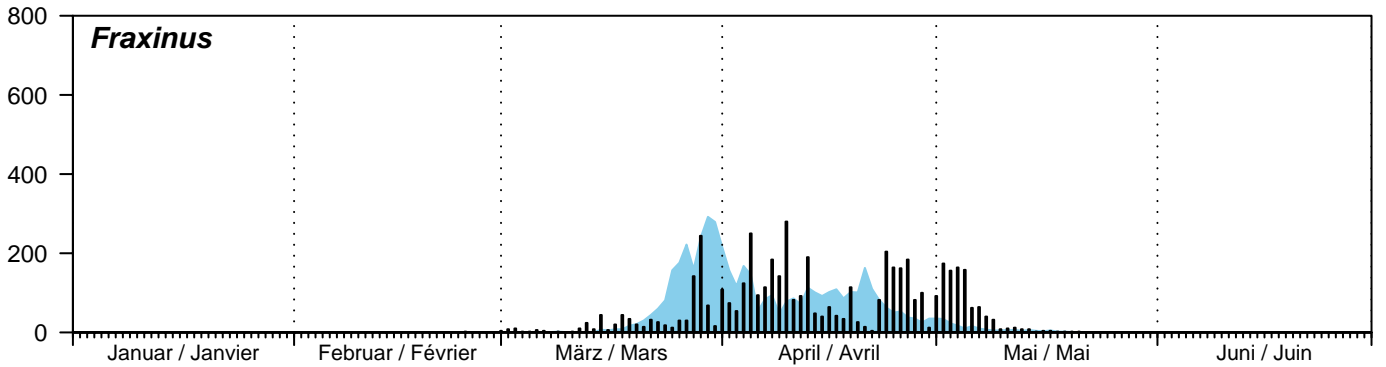
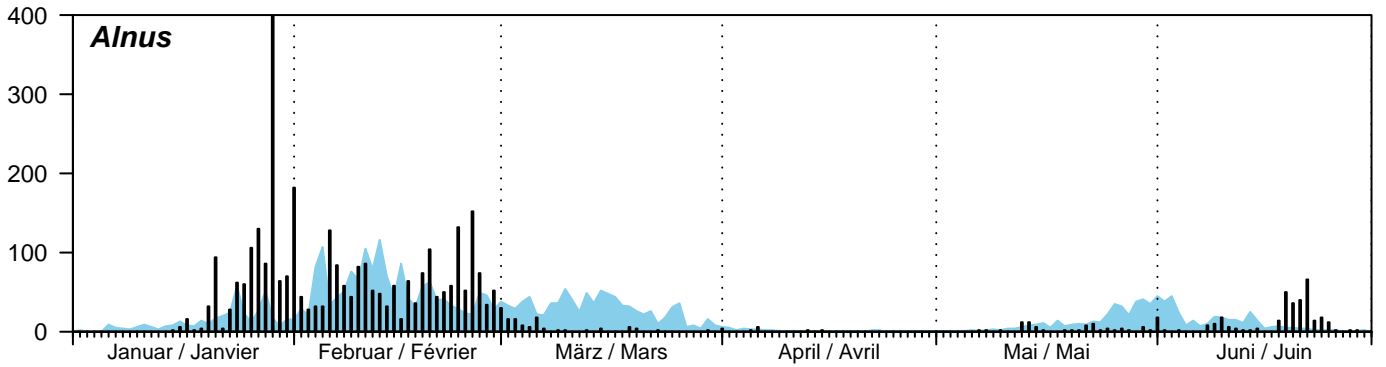
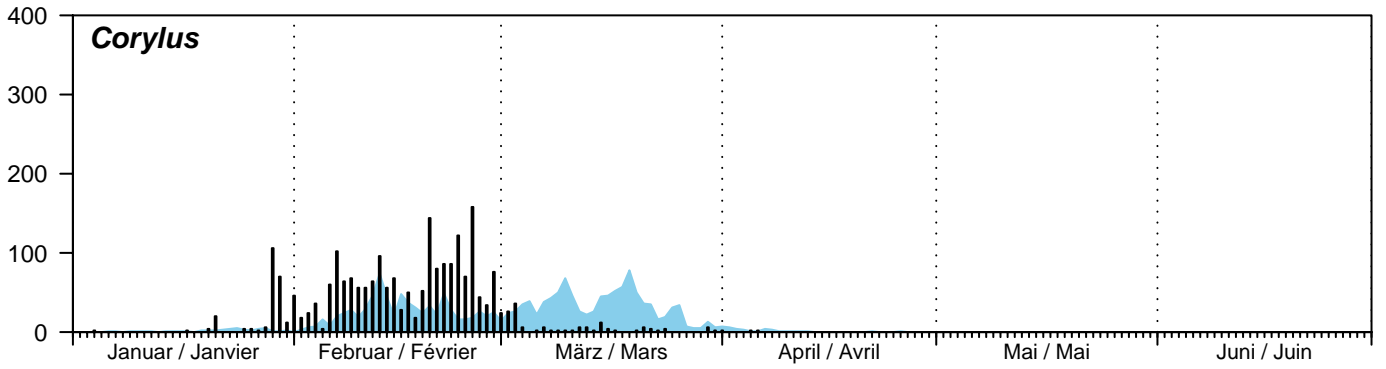


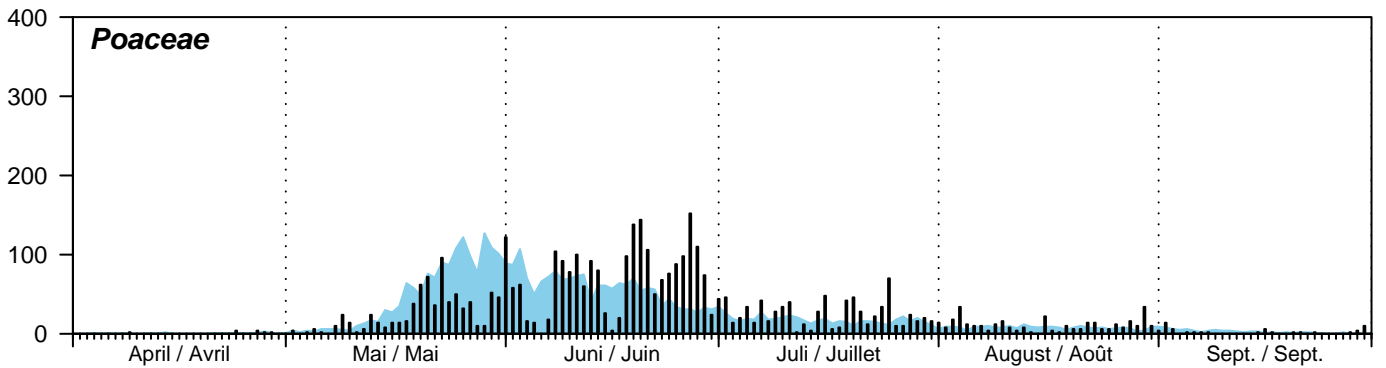
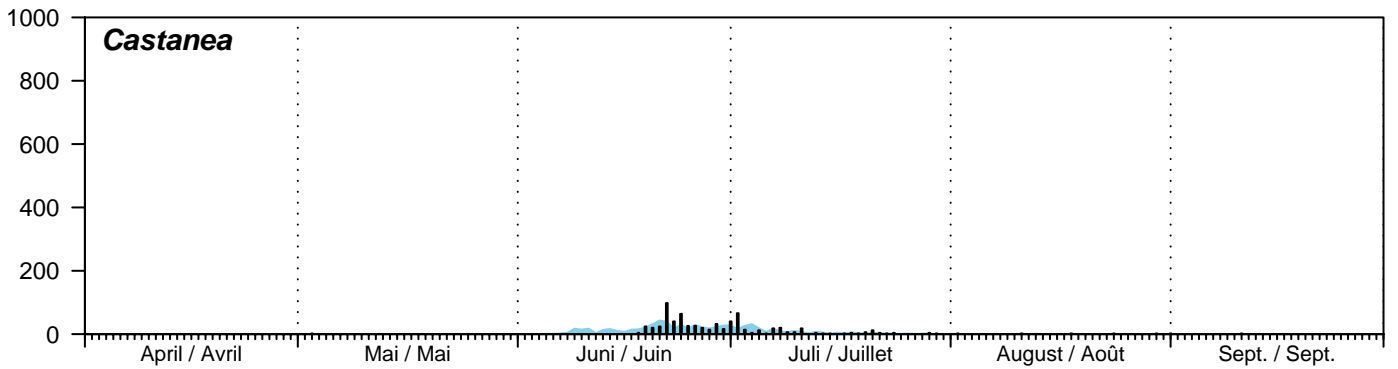
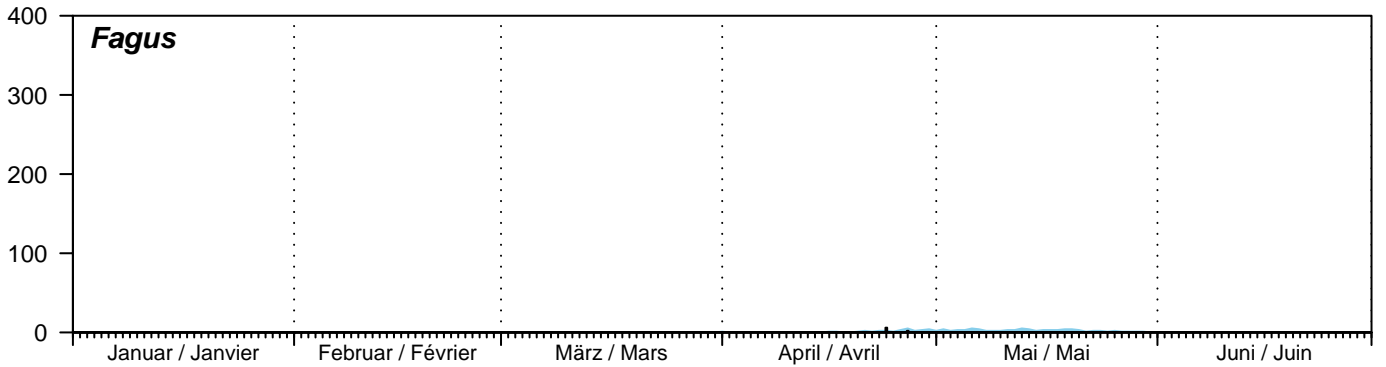
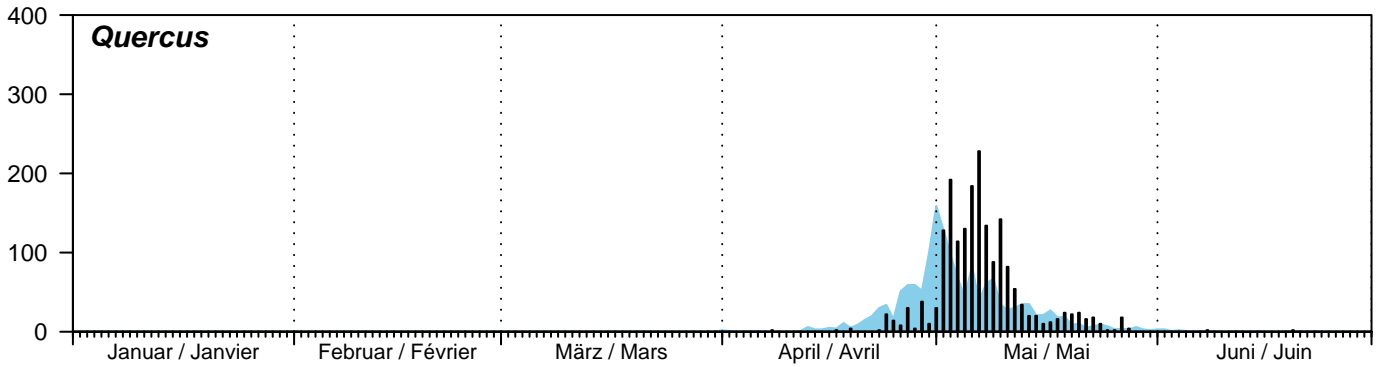
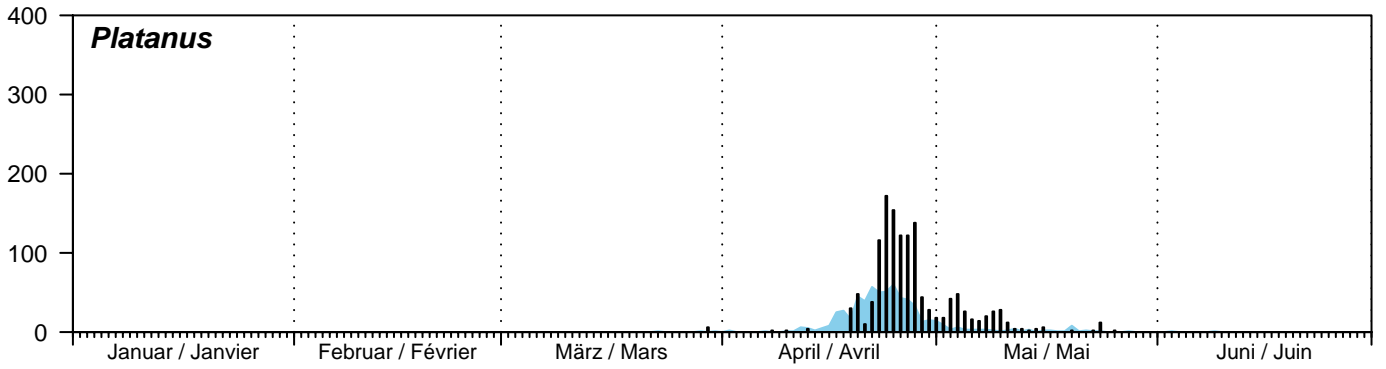
Anzahl Tage mit starker Belastung / Nombre de jours avec concentrations de classe "forte"

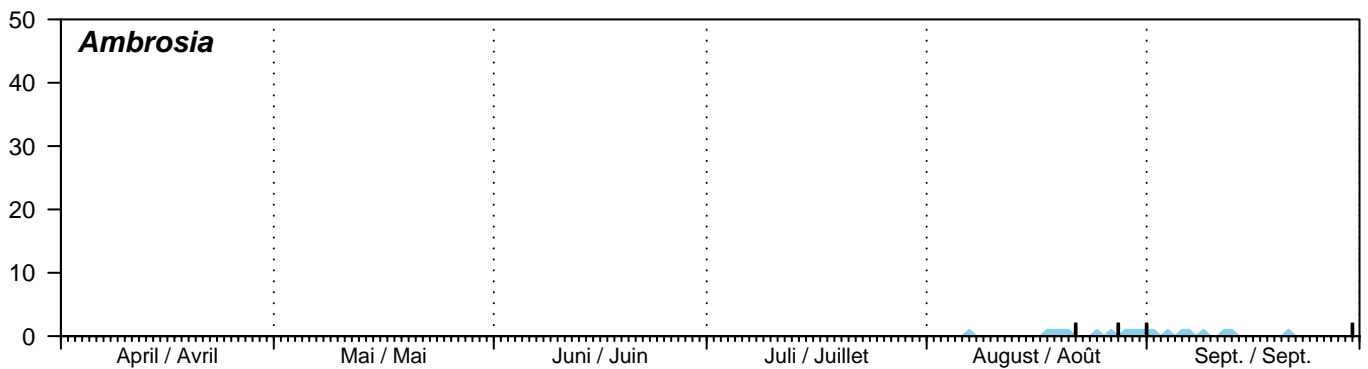
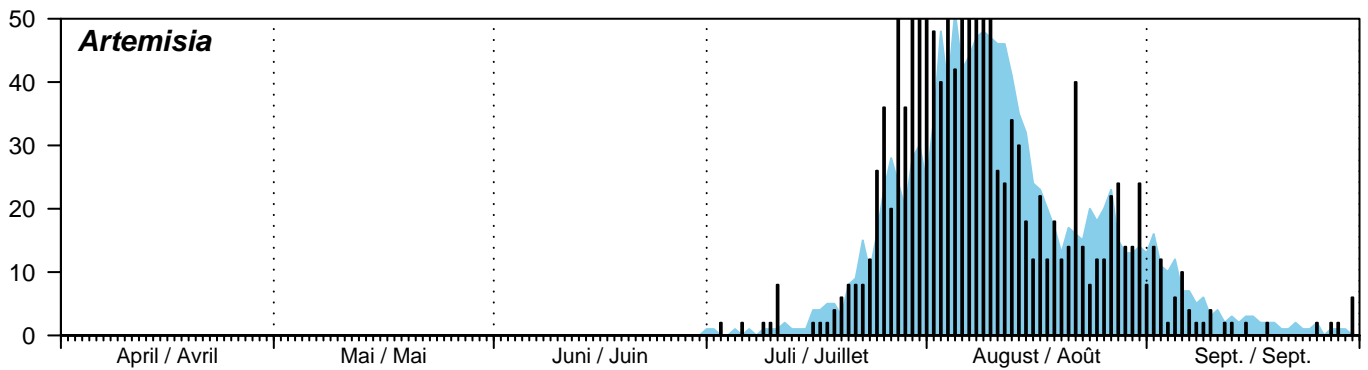
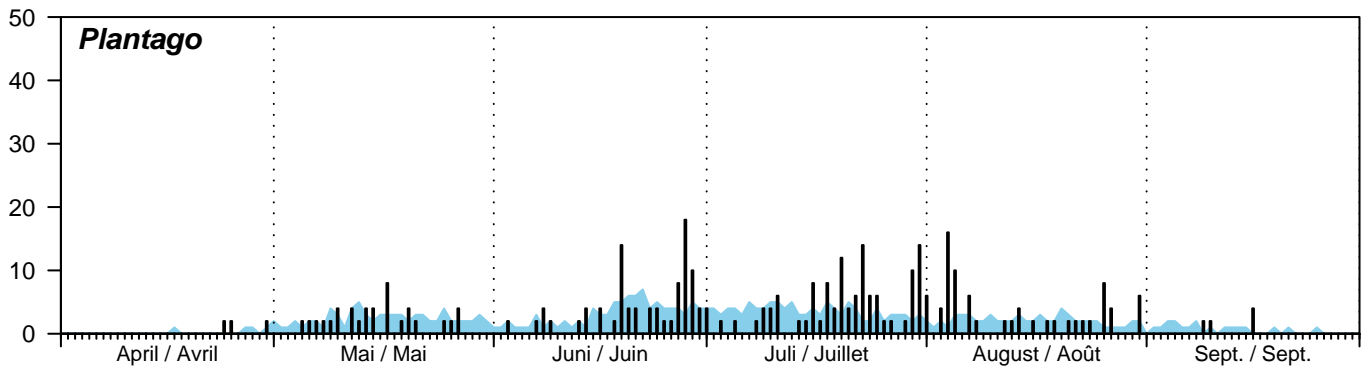
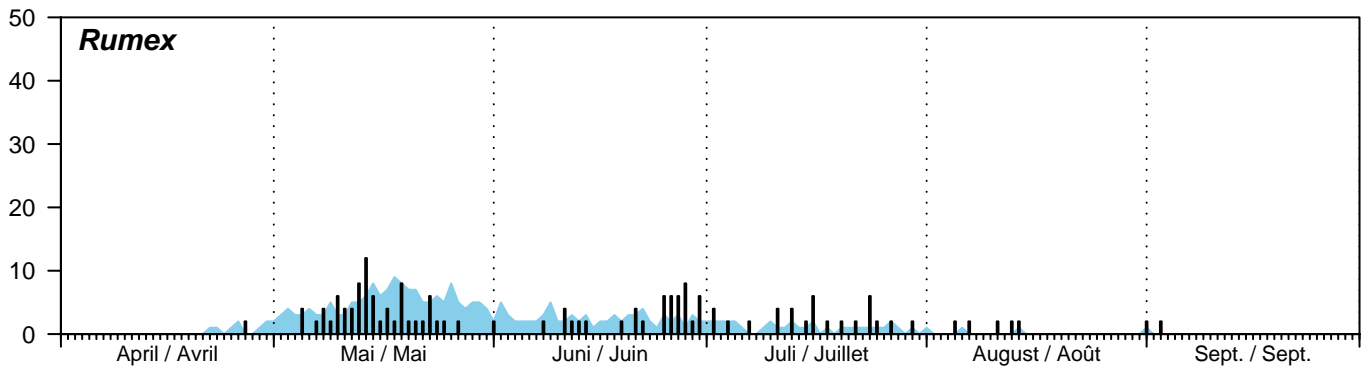


Blühbeginn / Début de la saison



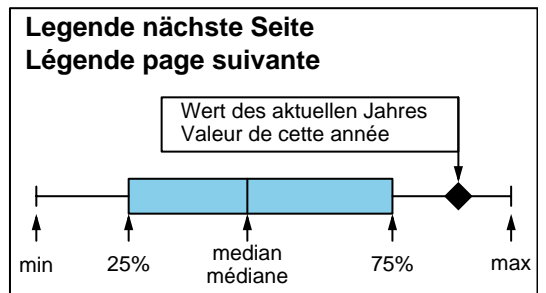






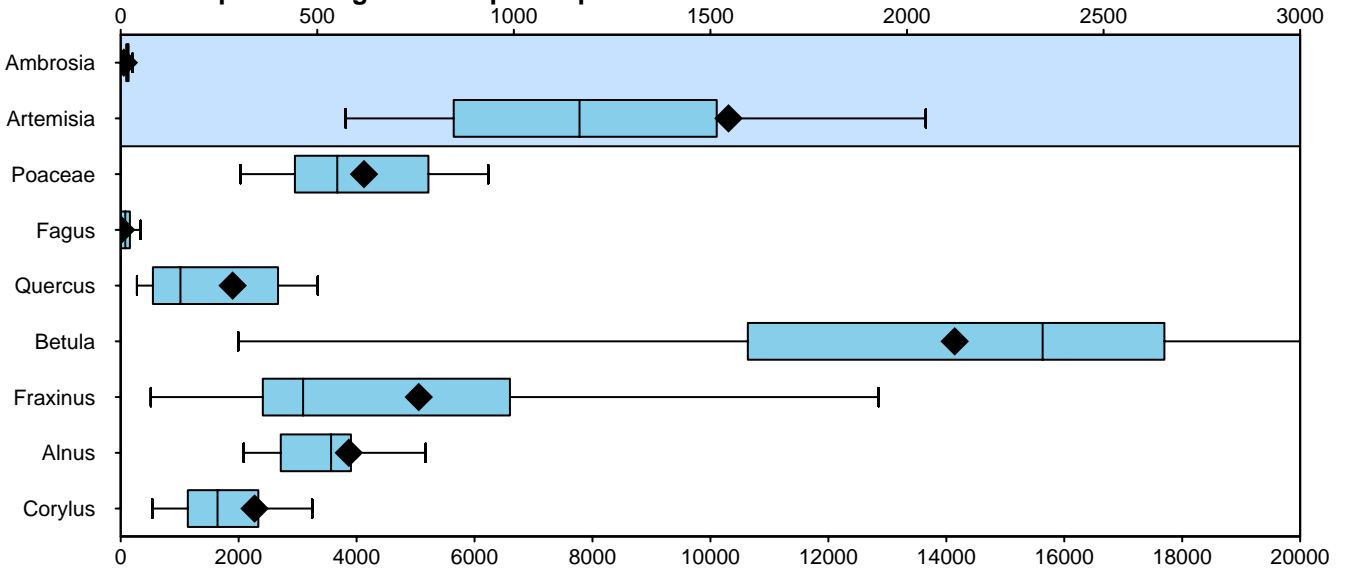
**Stationsinformationen:**

In Betrieb 3.1. – 30.9.  
 Messlücken –

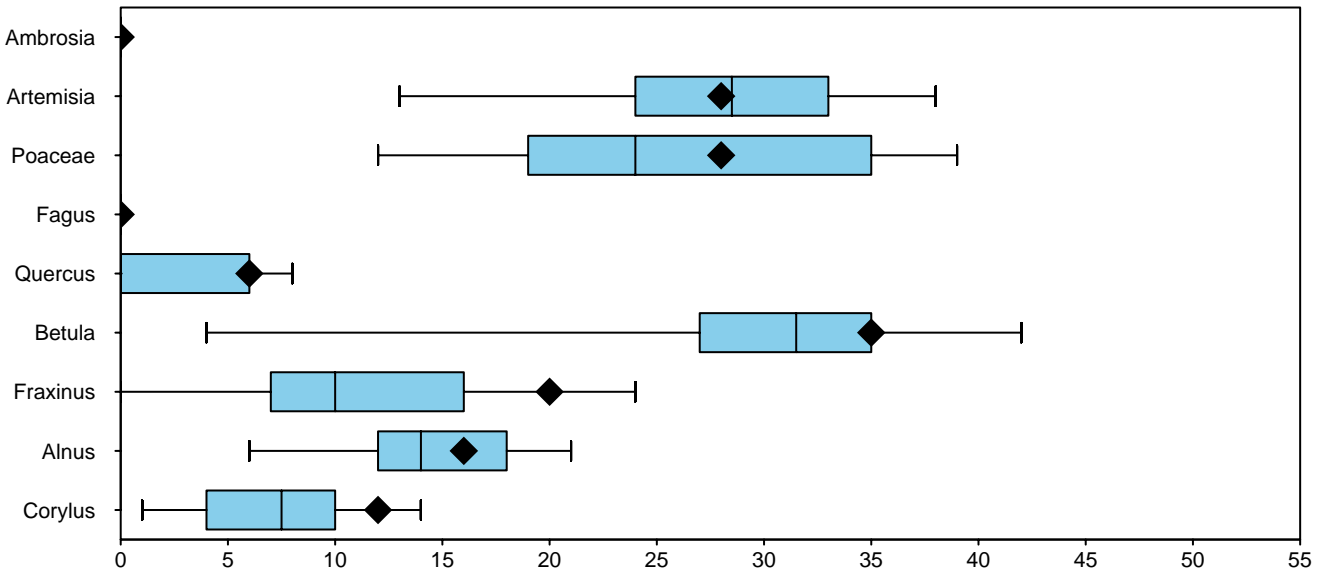




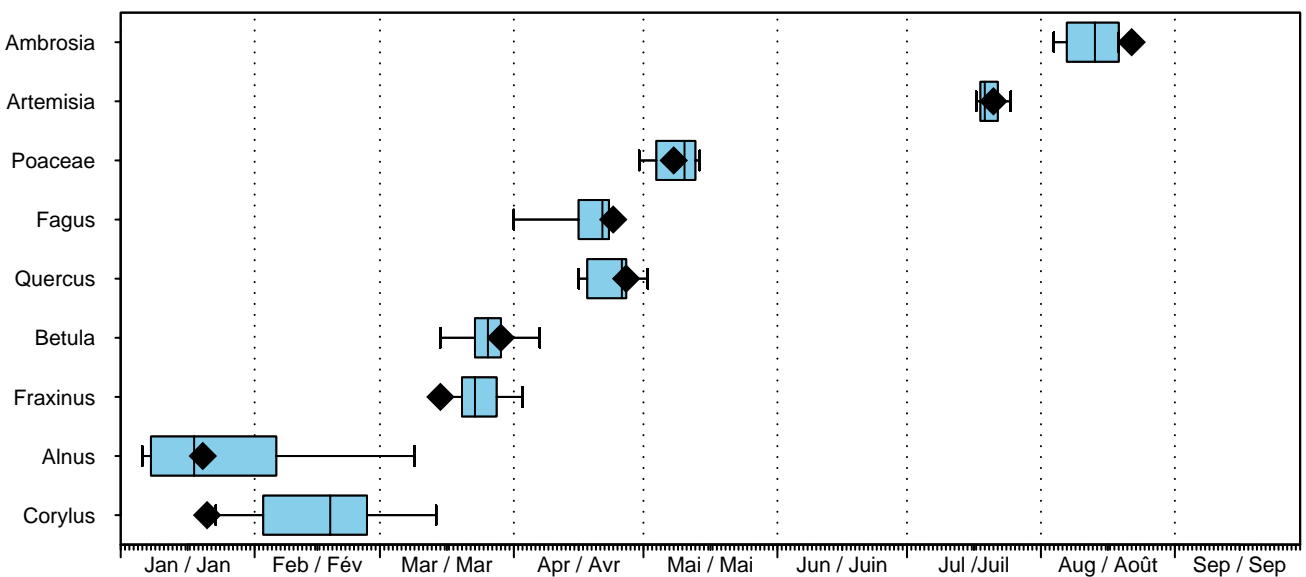
Gesamtpollenmenge / Indice pollinique annuel

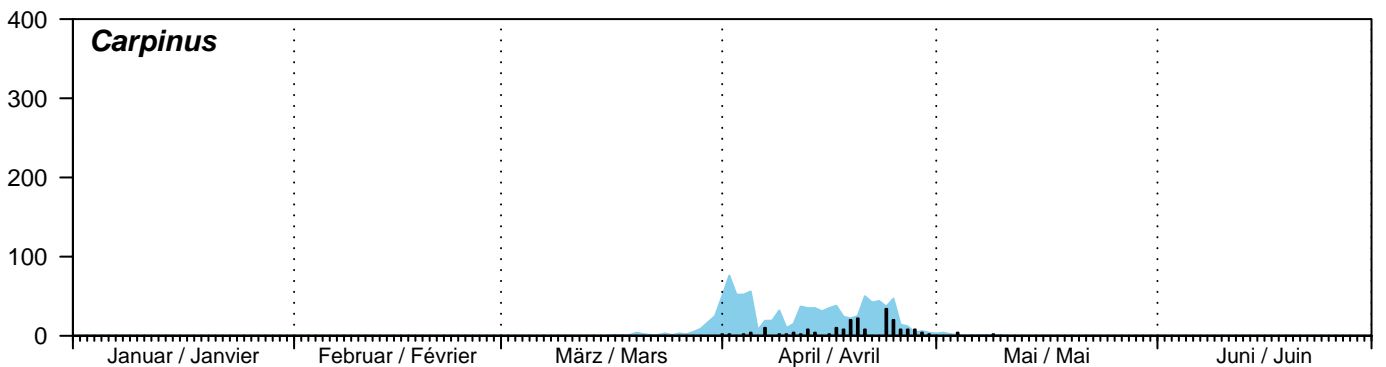
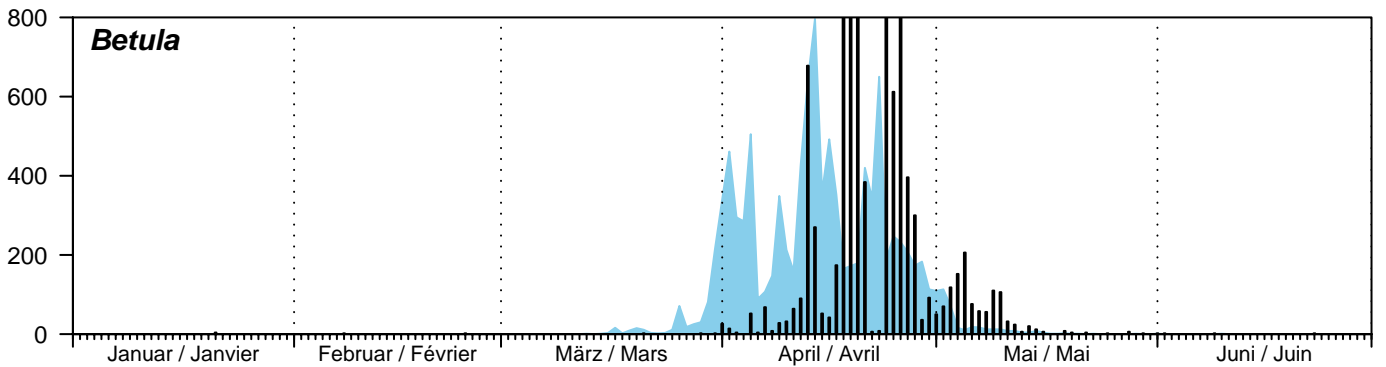
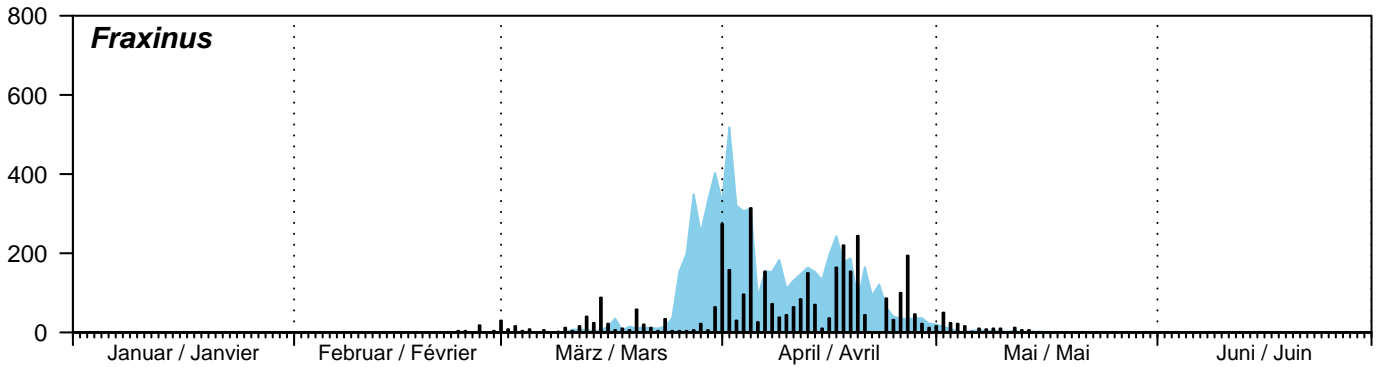
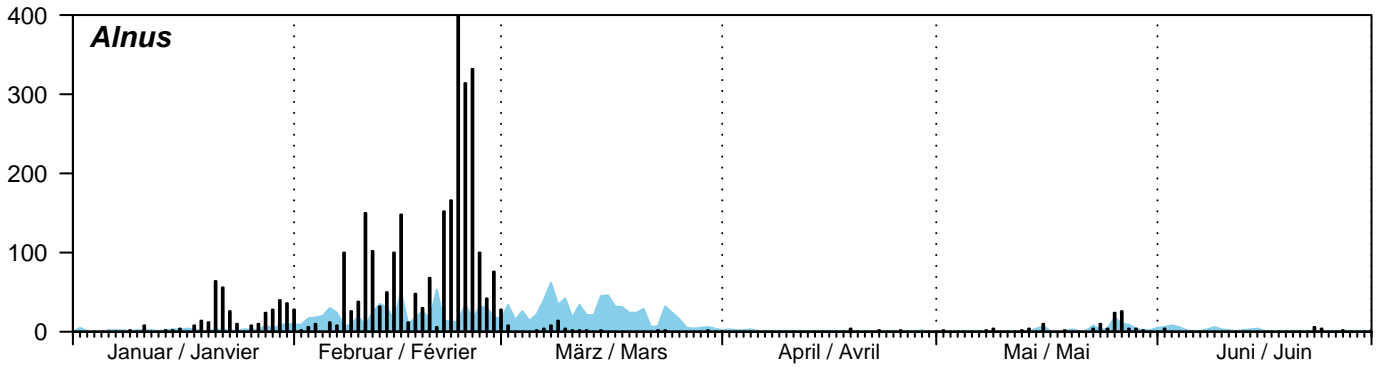
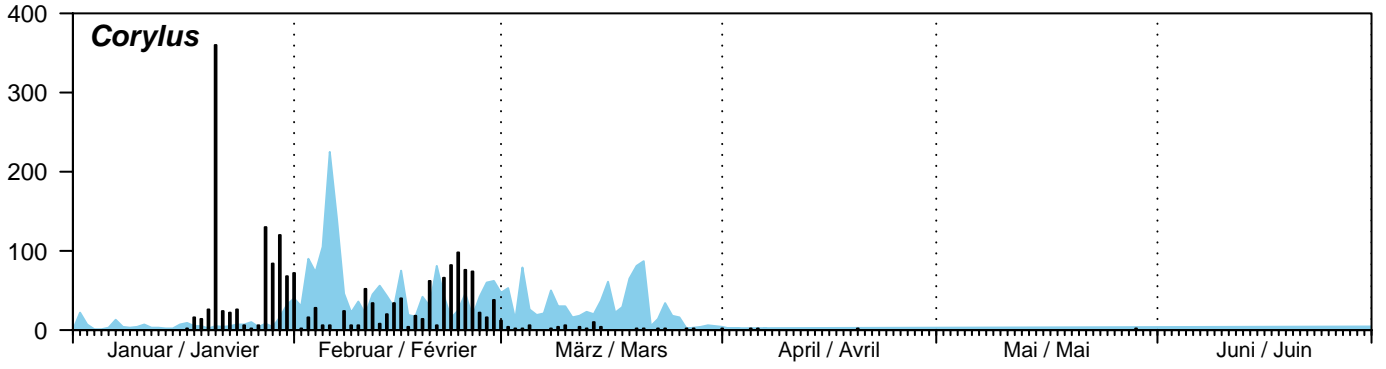


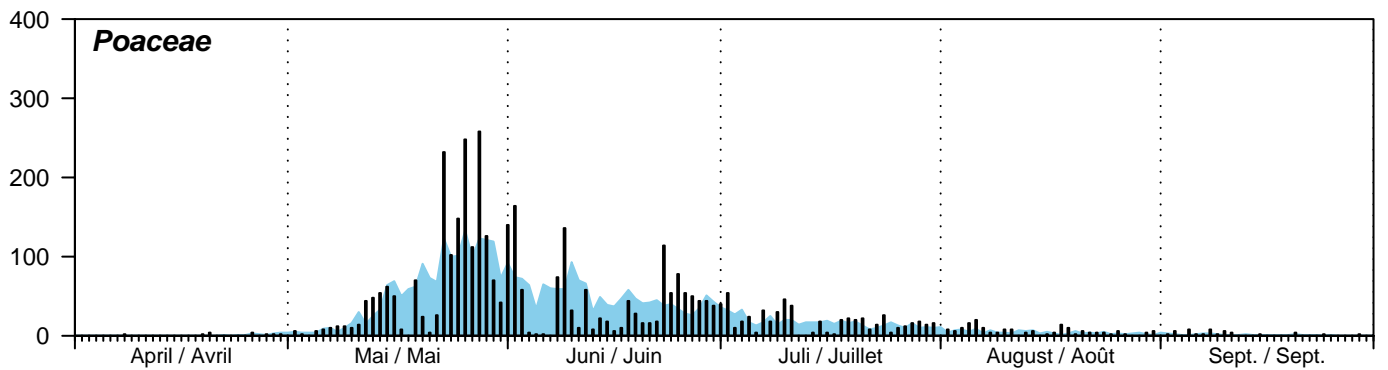
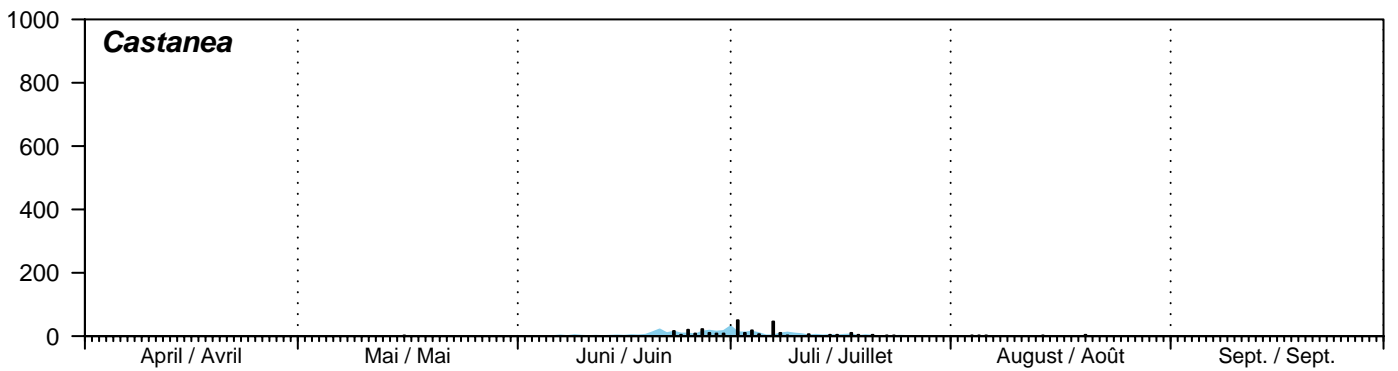
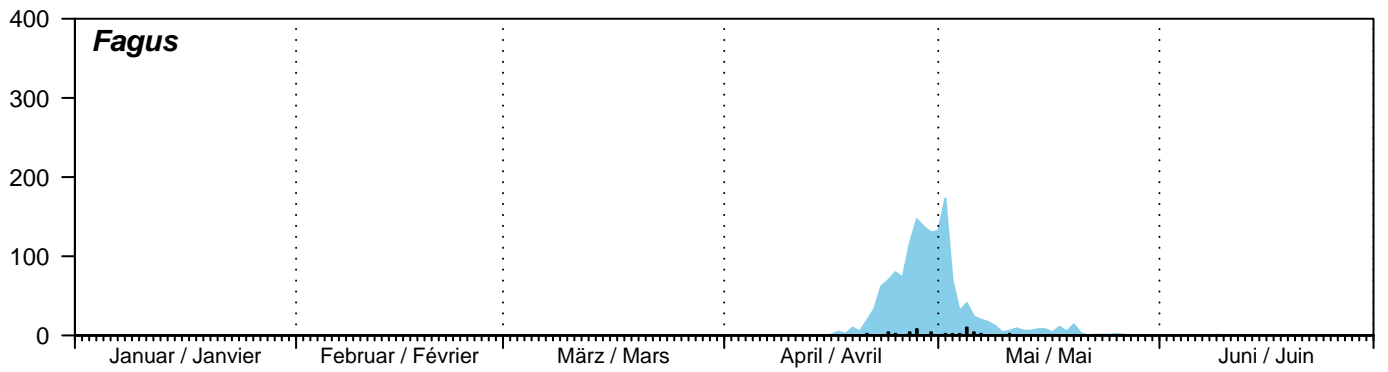
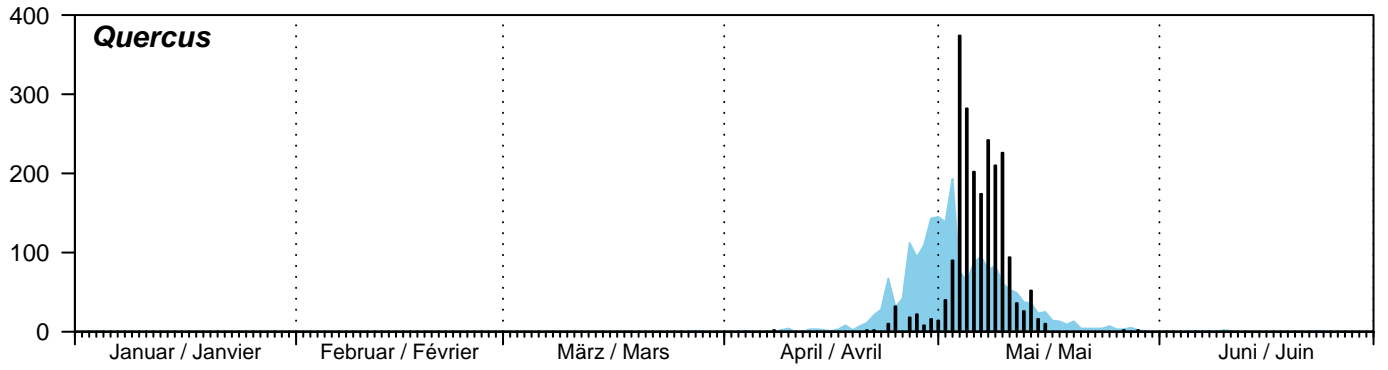
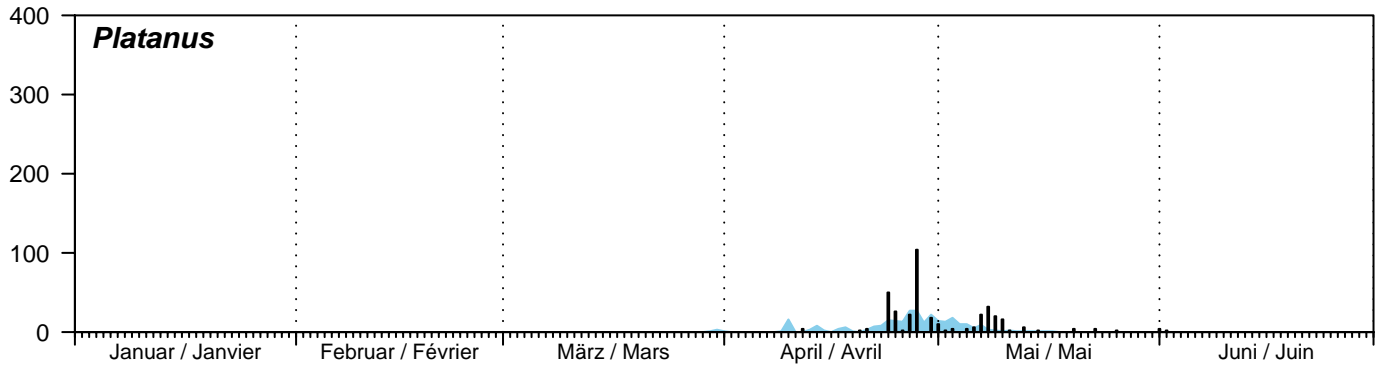
Anzahl Tage mit starker Belastung / Nombre de jours avec concentrations de classe "forte"

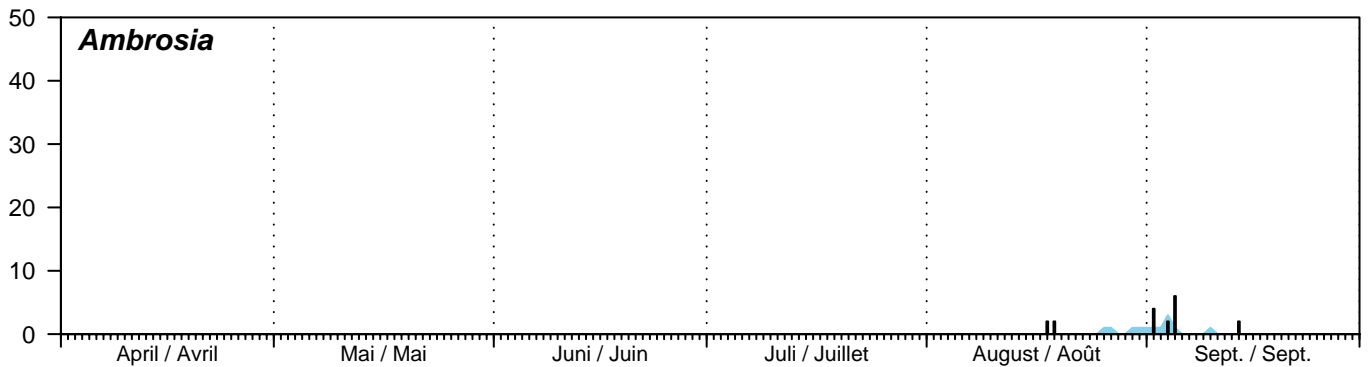
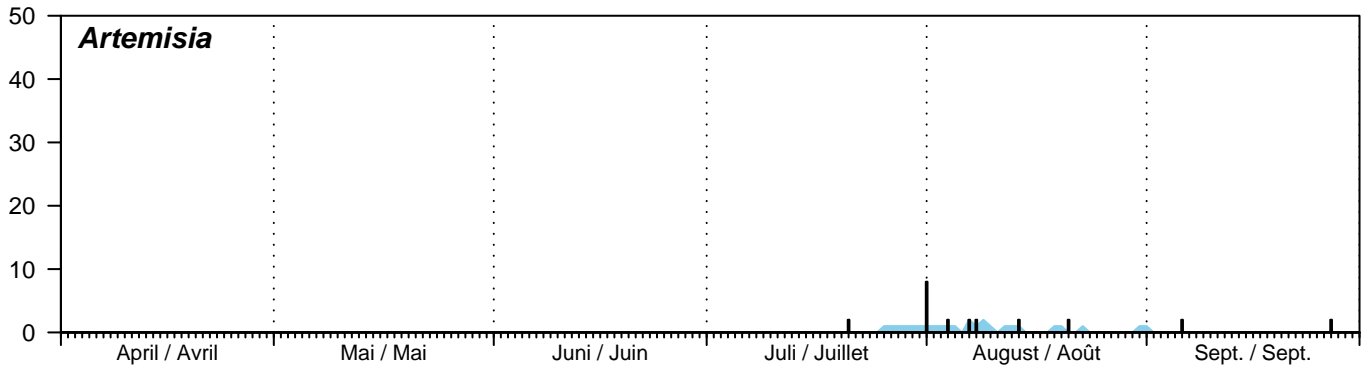
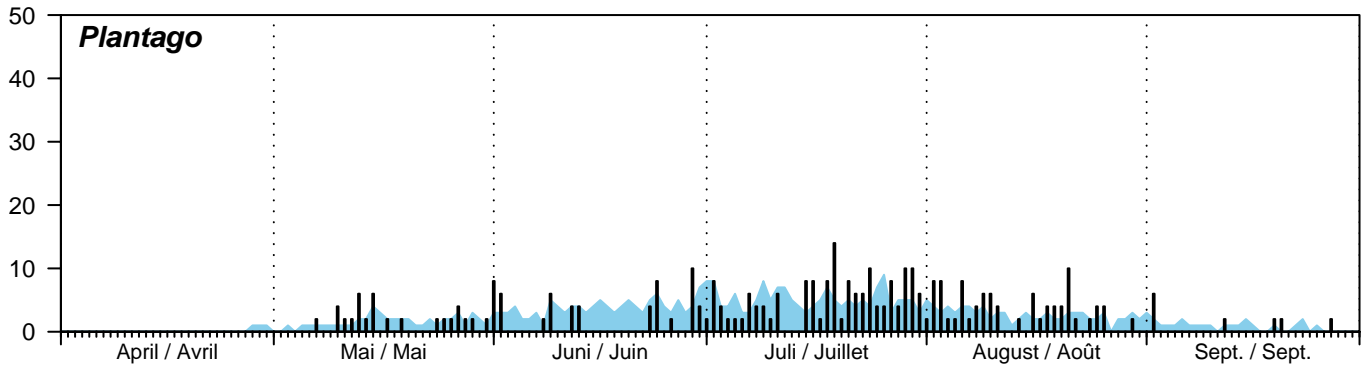
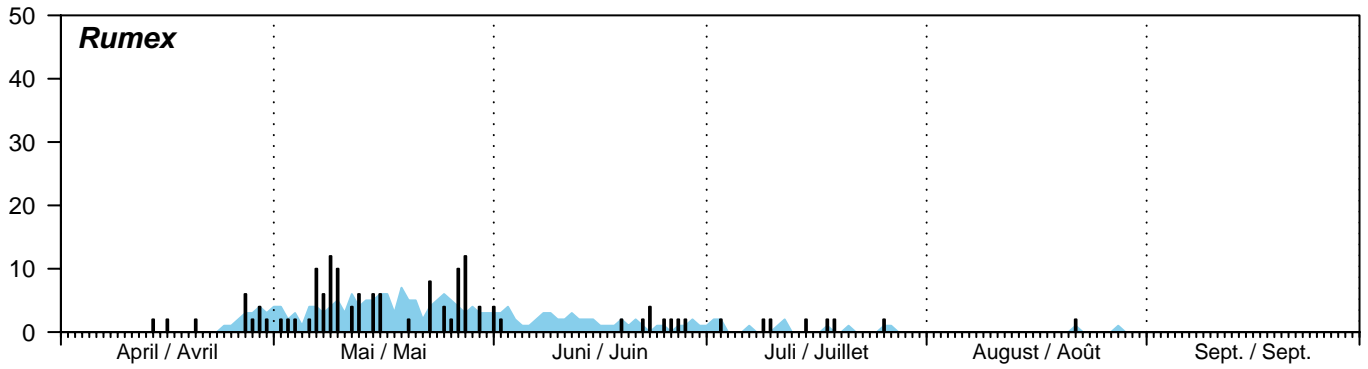


Blühbeginn / Début de la saison



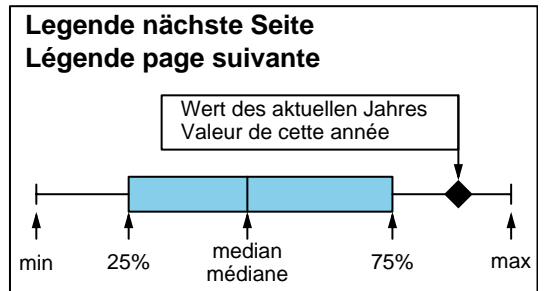




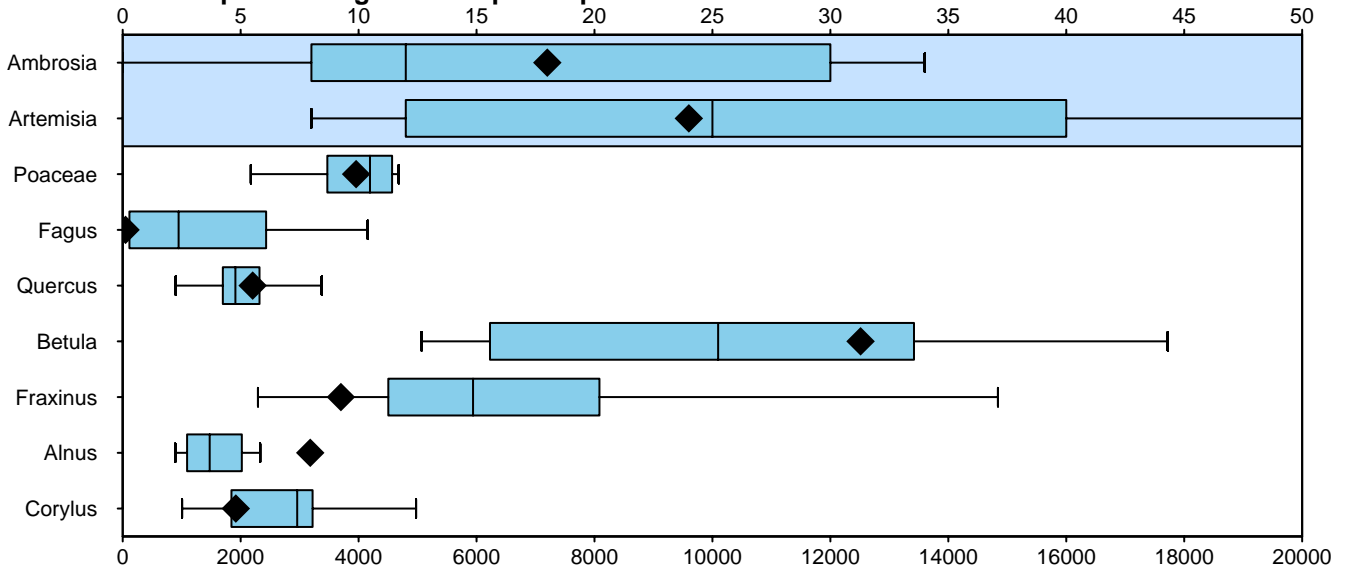


**Stationsinformationen:**

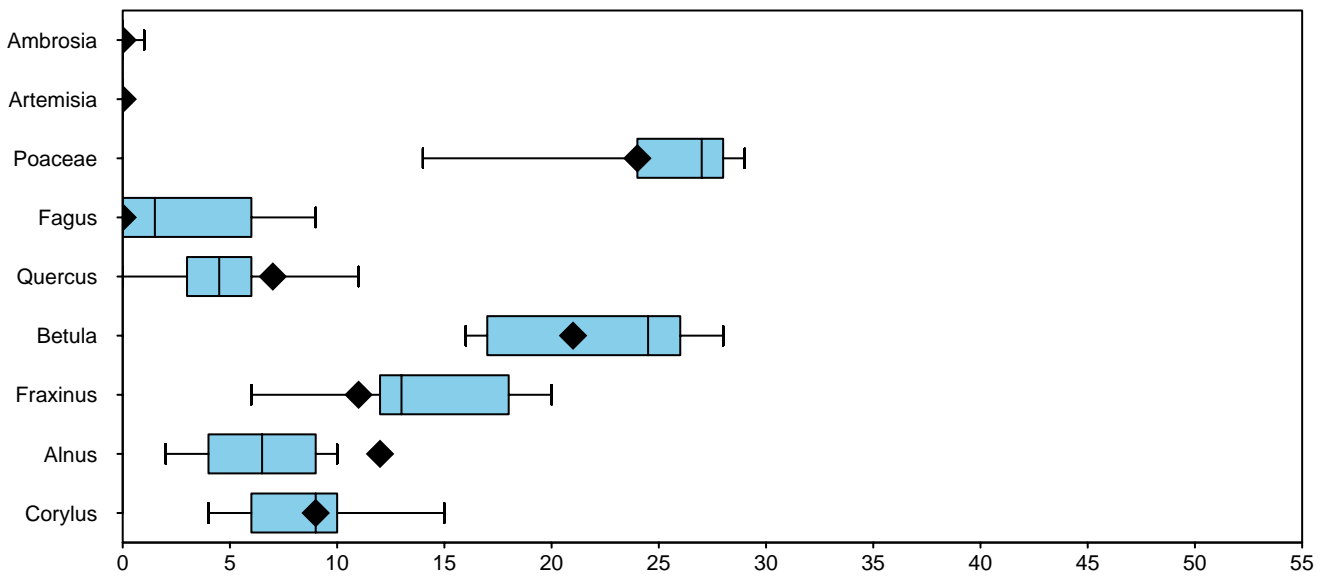
In Betrieb 3.1. – 30.9.  
 Messlücken -



Gesamtpollenmenge / Indice pollinique annuel



Anzahl Tage mit starker Belastung / Nombre de jours avec concentrations de classe "forte"



Blühbeginn / Début de la saison

