

Evolution de la pollution à Nice et des malades atteints de Dyspnée sur les 3 ans.

Script langage R :

```
idContes <- c(1:1096)
querryNoContes$ID<-idContes
dateNoContes1 <- subset(querryNoContes, querryNoContes$ID < 363)
dateNoContes2 <- subset(querryNoContes, querryNoContes$ID < 728)
dateNoContes3 <- subset(querryNoContes, querryNoContes$ID > 727)
dateNoContes1$AVGNOCONTES <- mean(dateNoContes1$VALUE_POL)
dateNoContes2$AVGNOCONTES <- mean(dateNoContes2$VALUE_POL)
dateNoContes3$AVGNOCONTES <- mean(dateNoContes3$VALUE_POL)
```

Tout d'abord, pour chaque station, nous ajoutons un identifiant (ID) pour chaque ligne. Ici, il y en a 1096. Nous devons ensuite avoir 3 data frame. Chaque data frame représente une année. Pour réaliser le premier, nous prenons les données dans querryNoContes, qui contiennent les données où la station est Contes 2 et le polluant est NO et nous prenons les données dont l'identifiant est inférieur à 363. La dernière date pour l'année 2013 est à la ligne 362. Ensuite, nous faisons pareil pour la seconde et troisième année. Puis, nous allons modifier la valeur de AVGNOCONTES. Initialement, cette variable contenait la moyenne de la valeur du polluant NO sur les 3 années. Ici, nous faisons la moyenne année par année. Nous refaisons la même opération pour les différentes stations.

```
annee1NO <- c('Contes', 'Aéroport', 'Promenade', 'Arson')
longitudeannee1NO <- c(longitudeConte, longitudeAéroport, longitudeProm, longitudeArson)
latitudeannee1NO <- c(latitudeContes, latitudeAéroport, latitudeProm, latitudeArson)
AVGAnnee1No <- c(11.60497, 5.882192, 27.0411, 13.26027)
querryannee1No <- data.frame(annee1NO,latitudeannee1NO,longitudeannee1NO,AVGAnnee1No)

annee2NO <- c('Contes', 'Aéroport', 'Promenade', 'Arson')
longitudeannee2NO <- c(longitudeConte, longitudeAéroport, longitudeProm, longitudeArson)
latitudeannee2NO <- c(latitudeContes, latitudeAéroport, latitudeProm, latitudeArson)
AVGAnnee2No <- c(9.735901, 6.305479, 27.75205, 13.60411)
querryannee2No <- data.frame(annee2NO,latitudeannee2NO,longitudeannee2NO,AVGAnnee2No)

annee3NO <- c('Contes', 'Aéroport', 'Promenade', 'Arson')
longitudeannee3NO <- c(longitudeConte, longitudeAéroport, longitudeProm, longitudeArson)
latitudeannee3NO <- c(latitudeContes, latitudeAéroport, latitudeProm, latitudeArson)
AVGAnnee3No <- c(10.05464, 5.02459, 28.26503, 13.31694)
querryannee3No <- data.frame(annee3NO,latitudeannee3NO,longitudeannee3NO,AVGAnnee3No)
```

Une fois les données séparées en stations, polluant et années, nous les préparons afin de pouvoir les afficher sur la carte.

anneexNo prend le nom des stations à l'année x et le polluant NO.

Il en est de même pour longitudeanneexNo et latitudeanneexNo qui prennent la longitude et la latitude des stations à l'année x et le polluant NO.

AVGAnneexNo prend la moyenne du niveau de pollution à chaque station pour l'année x et le polluant NO.

Nous formons enfin un data frame avec ces différentes données.

Nous faisons pareil pour chaque polluant, chaque station et chaque année.

```

MakeMap(querryannee1No$latitudeannee1NO, querryannee1No$longitudeannee1NO, f, scaleby = querryannee1No$AVGAnnee1NO)
MakeMap(querryannee1No2$latitudeannee1NO2, querryannee1No2$longitudeannee1NO2, f, scaleby = querryannee1No2$AVGAnnee1NO2, col = "coral", add = TRUE)
MakeMap(querryannee1NoX$latitudeannee1NOX, querryannee1NoX$longitudeannee1NOX, f, scaleby = querryannee1NoX$AVGAnnee1NoX, col = "gold", add = TRUE)
MakeMap(querryannee1O3$latitudeannee1O3, querryannee1O3$longitudeannee1O3, f, scaleby = querryannee1O3$AVGAnnee1O3, col = "cyan", add = TRUE)
MakeMap(querryannee1PM10$latitudeannee1PM10, querryannee1PM10$longitudeannee1PM10, f, scaleby = querryannee1PM10$AVGAnnee1PM10, col = "green", add = TRUE)
MakeMap(querryannee1PM25$latitudeannee1PM25, querryannee1PM25$longitudeannee1PM25, f, scaleby = querryannee1PM25$AVGAnnee1PM25, col = "orangered", add = TRUE)
MakeMap(querrydyspnea1$latitudebyspnea, querrydyspnea1$longitudebyspnea, f, scaleby = querrydyspnea1$AVG1, col = "magenta", add = TRUE)

```

Afin d'afficher ces nouveaux data frame sur la carte, nous reprenons la fonction MakeMap vue précédemment. Ici, nous obtenons la carte pour la première année.

```

MakeMap(querryannee2No$latitudeannee2NO, querryannee2No$longitudeannee2NO, f, scaleby = querryannee2No$AVGAnnee2No)
MakeMap(querryannee2No2$latitudeannee2NO2, querryannee2No2$longitudeannee2NO2, f, scaleby = querryannee2No2$AVGAnnee2No2, col = "coral", add = TRUE)
MakeMap(querryannee2NoX$latitudeannee2NOX, querryannee2NoX$longitudeannee2NOX, f, scaleby = querryannee2NoX$AVGAnnee2NoX, col = "gold", add = TRUE)
MakeMap(querryannee2O3$latitudeannee2O3, querryannee2O3$longitudeannee2O3, f, scaleby = querryannee2O3$AVGAnnee2O3, col = "cyan", add = TRUE)
MakeMap(querryannee2PM10$latitudeannee2PM10, querryannee2PM10$longitudeannee2PM10, f, scaleby = querryannee2PM10$AVGAnnee2PM10, col = "green", add = TRUE)
MakeMap(querryannee2PM25$latitudeannee2PM25, querryannee2PM25$longitudeannee2PM25, f, scaleby = querryannee2PM25$AVGAnnee2PM25, col = "orangered", add = TRUE)
MakeMap(querrydyspnea2$latitudebyspnea, querrydyspnea2$longitudebyspnea, f, scaleby = querrydyspnea2$AVG2, col = "magenta", add = TRUE)

MakeMap(querryannee3No$latitudeannee3NO, querryannee3No$longitudeannee3NO, f, scaleby = querryannee3No$AVGAnnee3No)
MakeMap(querryannee3No2$latitudeannee3NO2, querryannee3No2$longitudeannee3NO2, f, scaleby = querryannee3No2$AVGAnnee3No2, col = "coral", add = TRUE)
MakeMap(querryannee3NoX$latitudeannee3NOX, querryannee3NoX$longitudeannee3NOX, f, scaleby = querryannee3NoX$AVGAnnee3NoX, col = "gold", add = TRUE)
MakeMap(querryannee3O3$latitudeannee3O3, querryannee3O3$longitudeannee3O3, f, scaleby = querryannee3O3$AVGAnnee3O3, col = "cyan", add = TRUE)
MakeMap(querryannee3PM10$latitudeannee3PM10, querryannee3PM10$longitudeannee3PM10, f, scaleby = querryannee3PM10$AVGAnnee3PM10, col = "green", add = TRUE)
MakeMap(querryannee3PM25$latitudeannee3PM25, querryannee3PM25$longitudeannee3PM25, f, scaleby = querryannee3PM25$AVGAnnee3PM25, col = "orangered", add = TRUE)
MakeMap(querrydyspnea3$latitudebyspnea, querrydyspnea3$longitudebyspnea, f, scaleby = querrydyspnea3$AVG3, col = "magenta", add = TRUE)

```

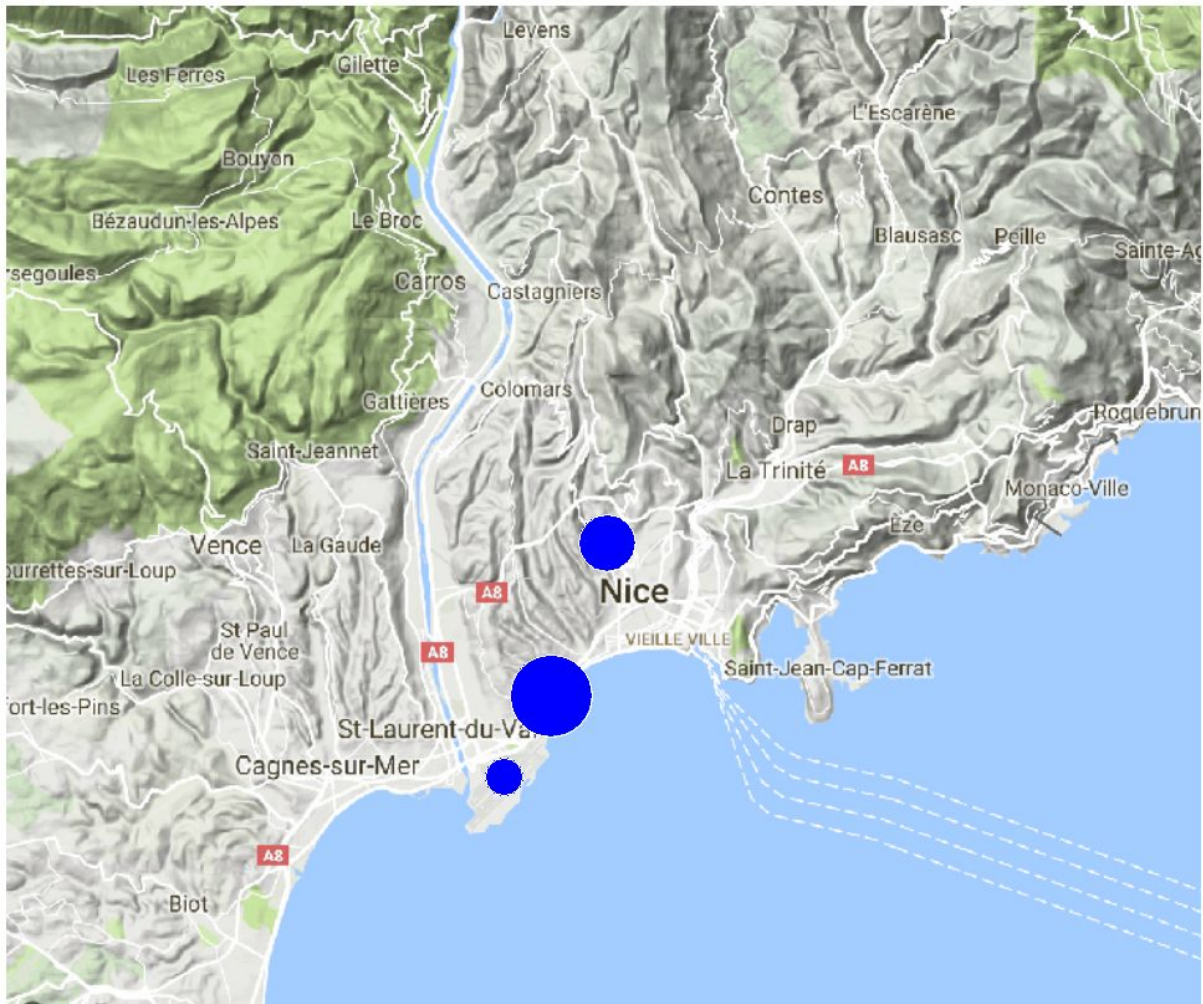
Et ici, les cartes pour la seconde et troisième année.

Echelle des couleurs :

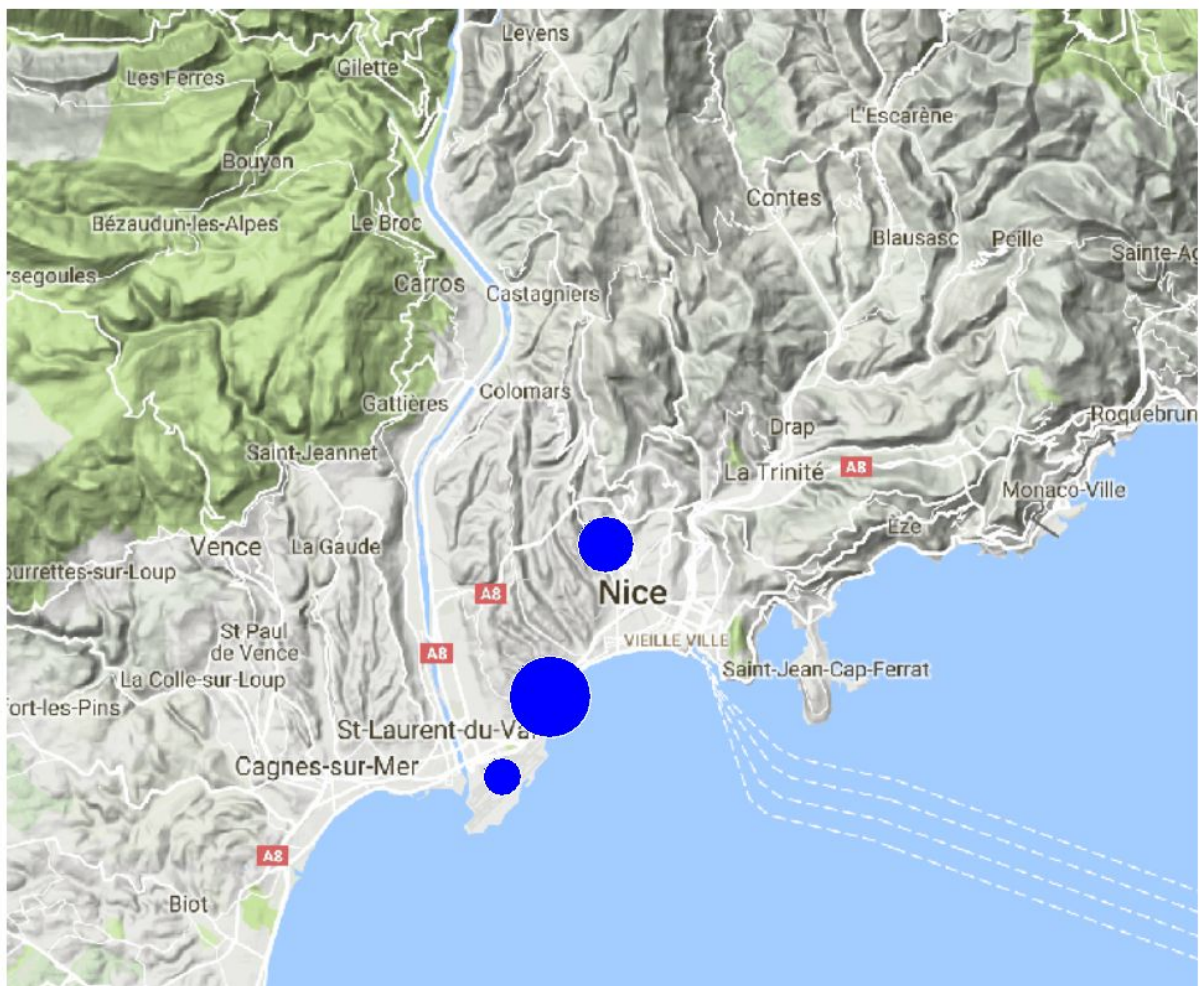
Bleu : NO
 Corail : NO2
 Jaune : NOX
 Cyan : O3
 Vert : PM10
 Orange : PM25
 Violet : malades atteints de dyspnée

Chaque point représente le niveau du polluant (en moyenne sur l'année) / le nombre de patients atteints de Dyspnée. Plus le cercle est important, plus le niveau l'est aussi.

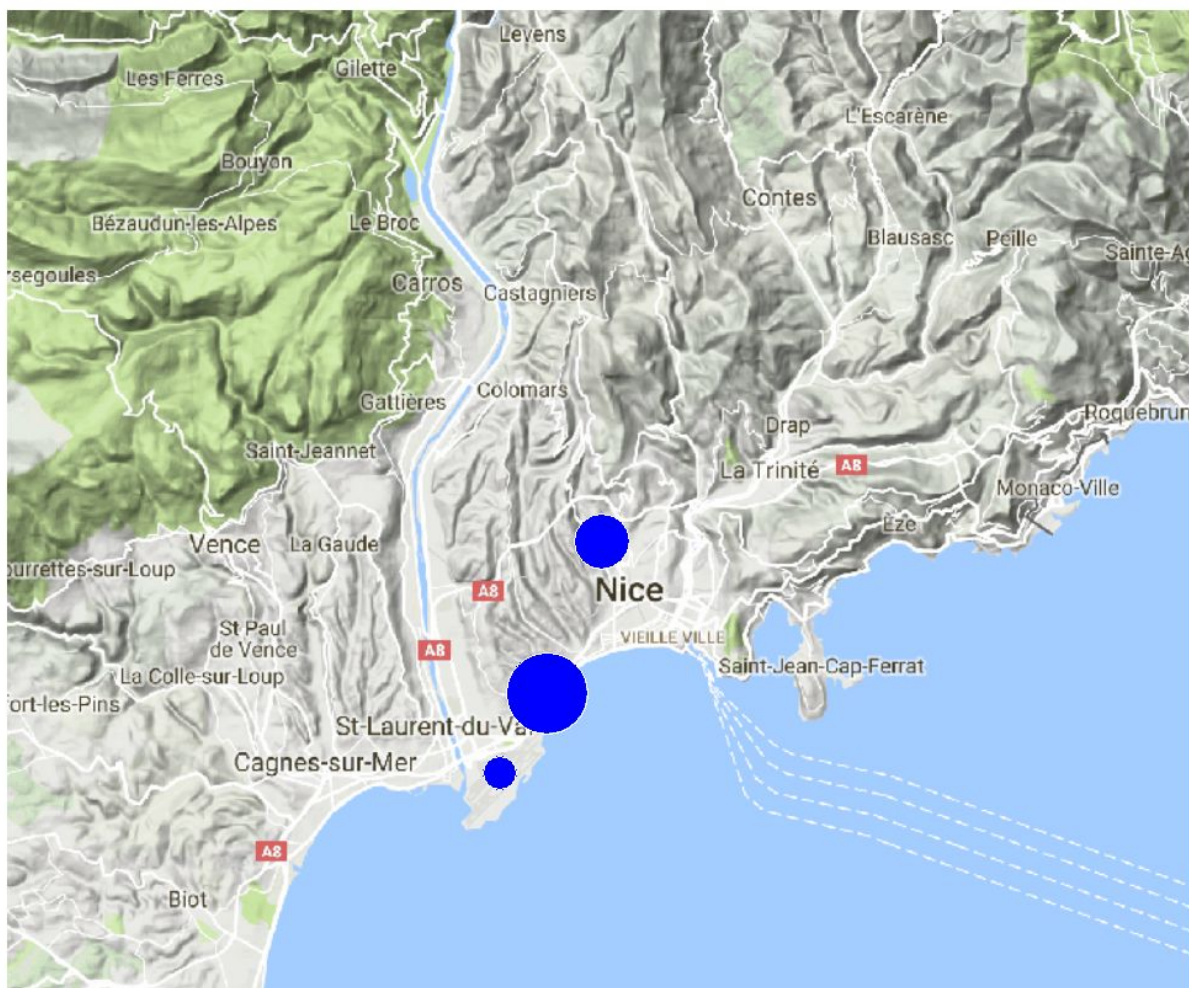
Avant d'avoir une carte avec une vue d'ensemble, nous allons regarder l'évolution de chaque polluant par année.



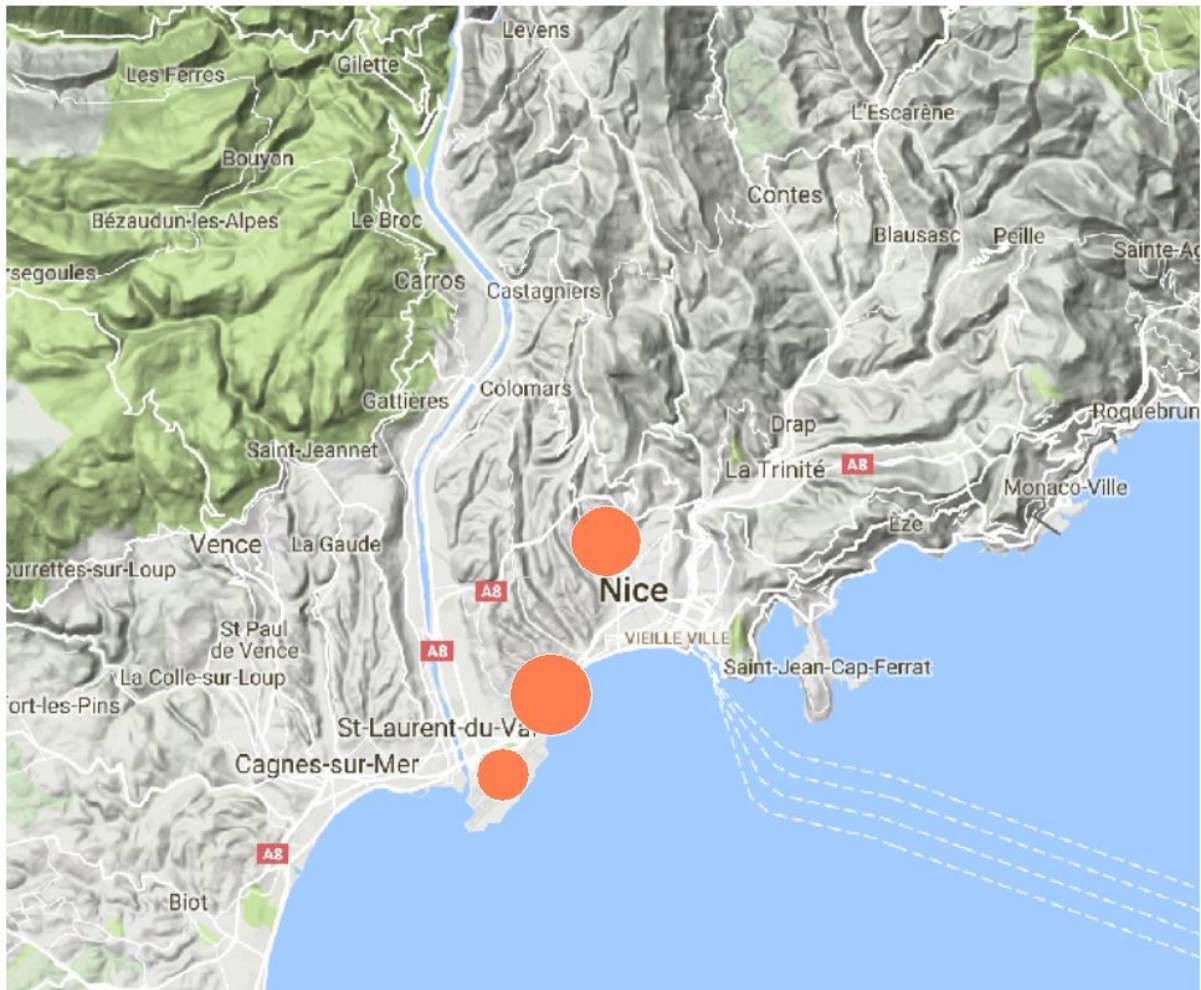
NO année 1



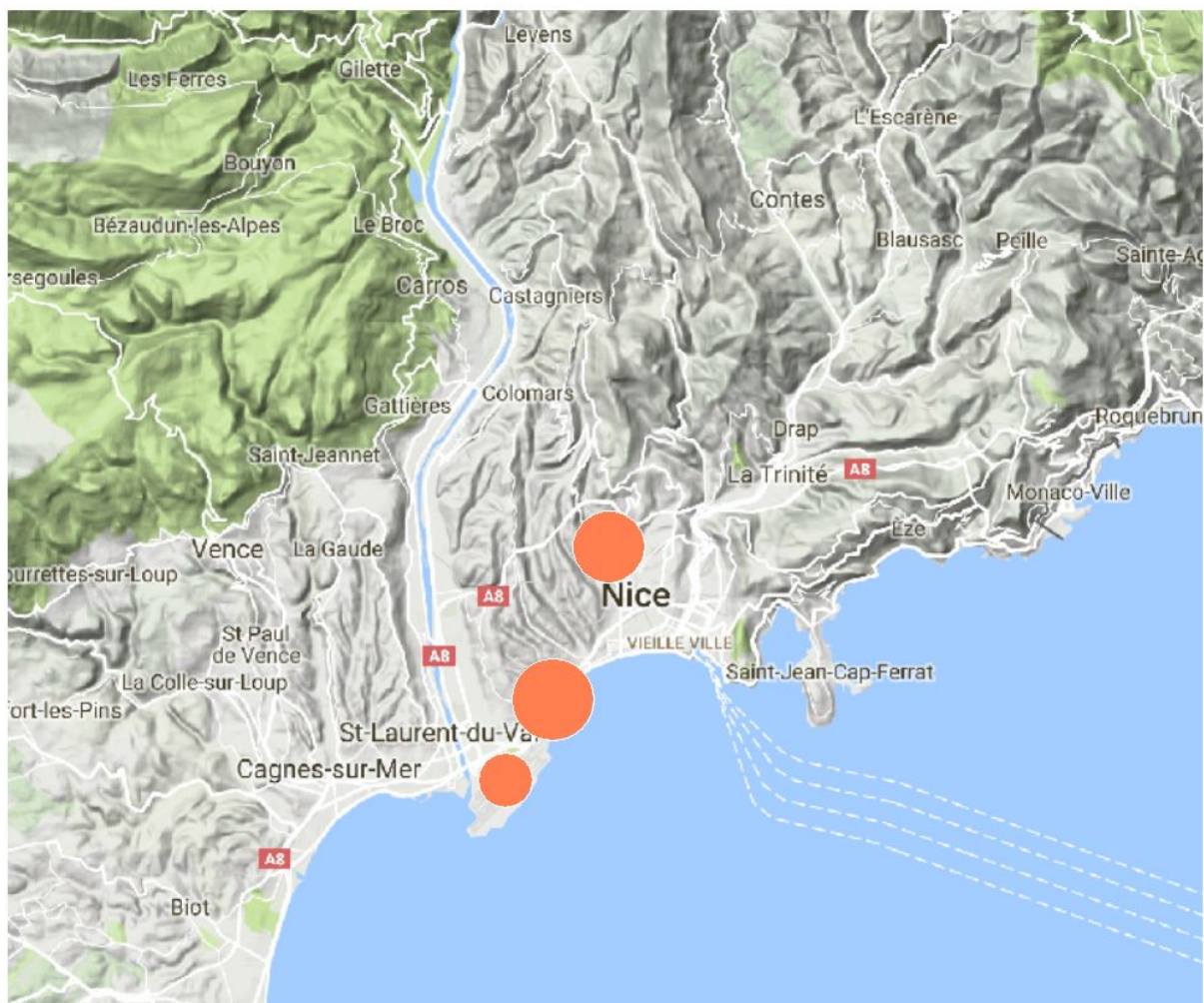
NO année 2



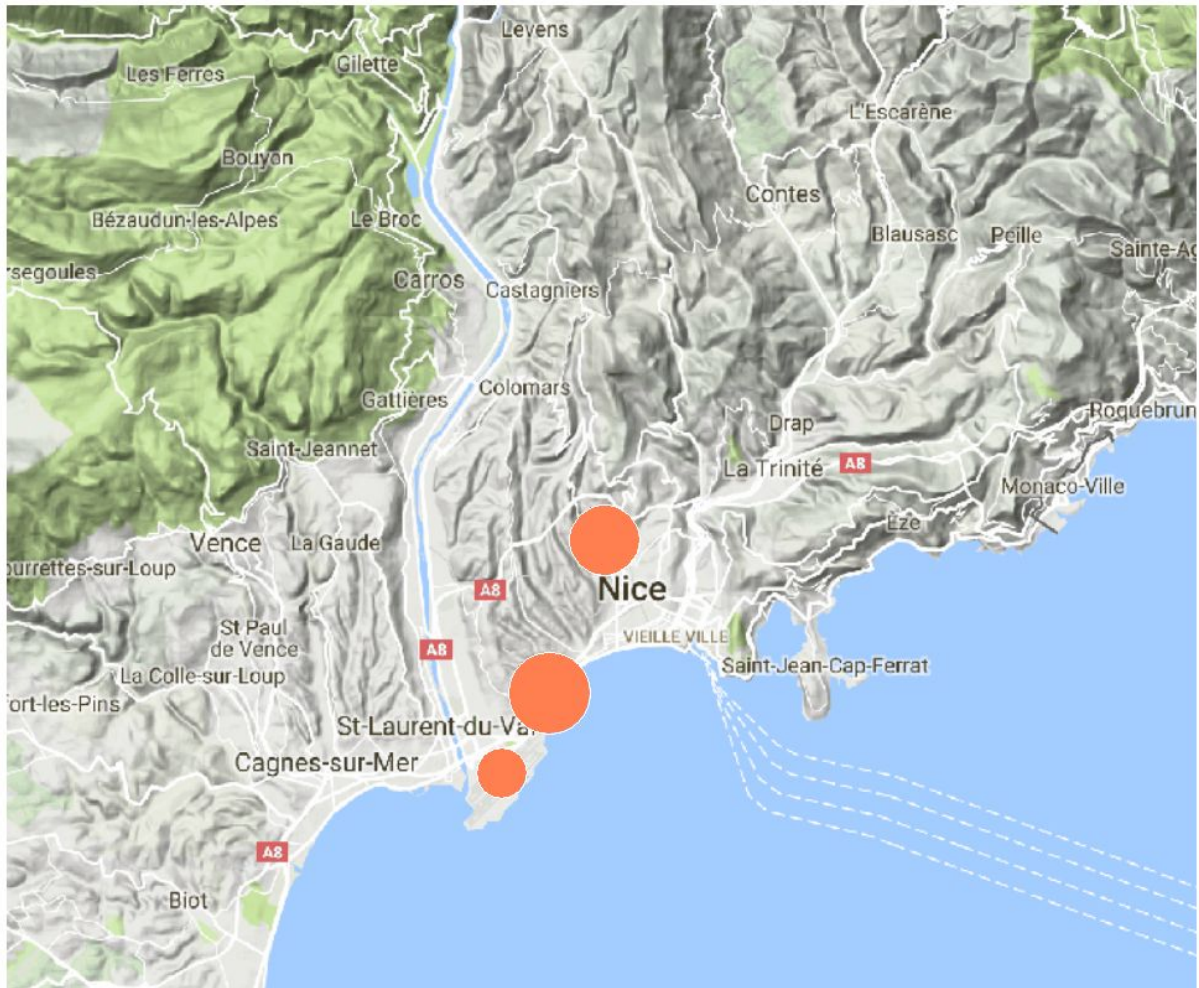
NO année 3



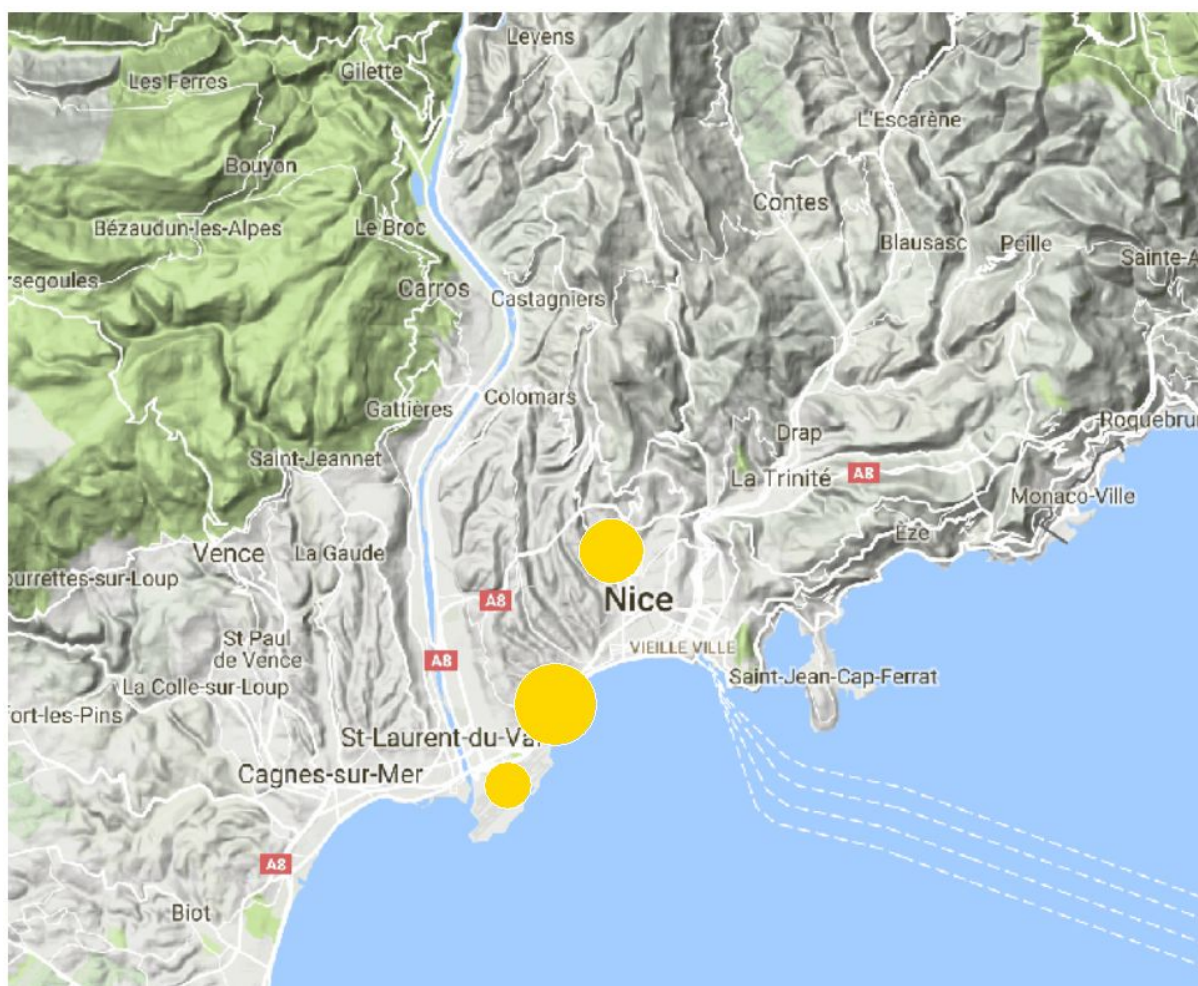
NO2 année 1



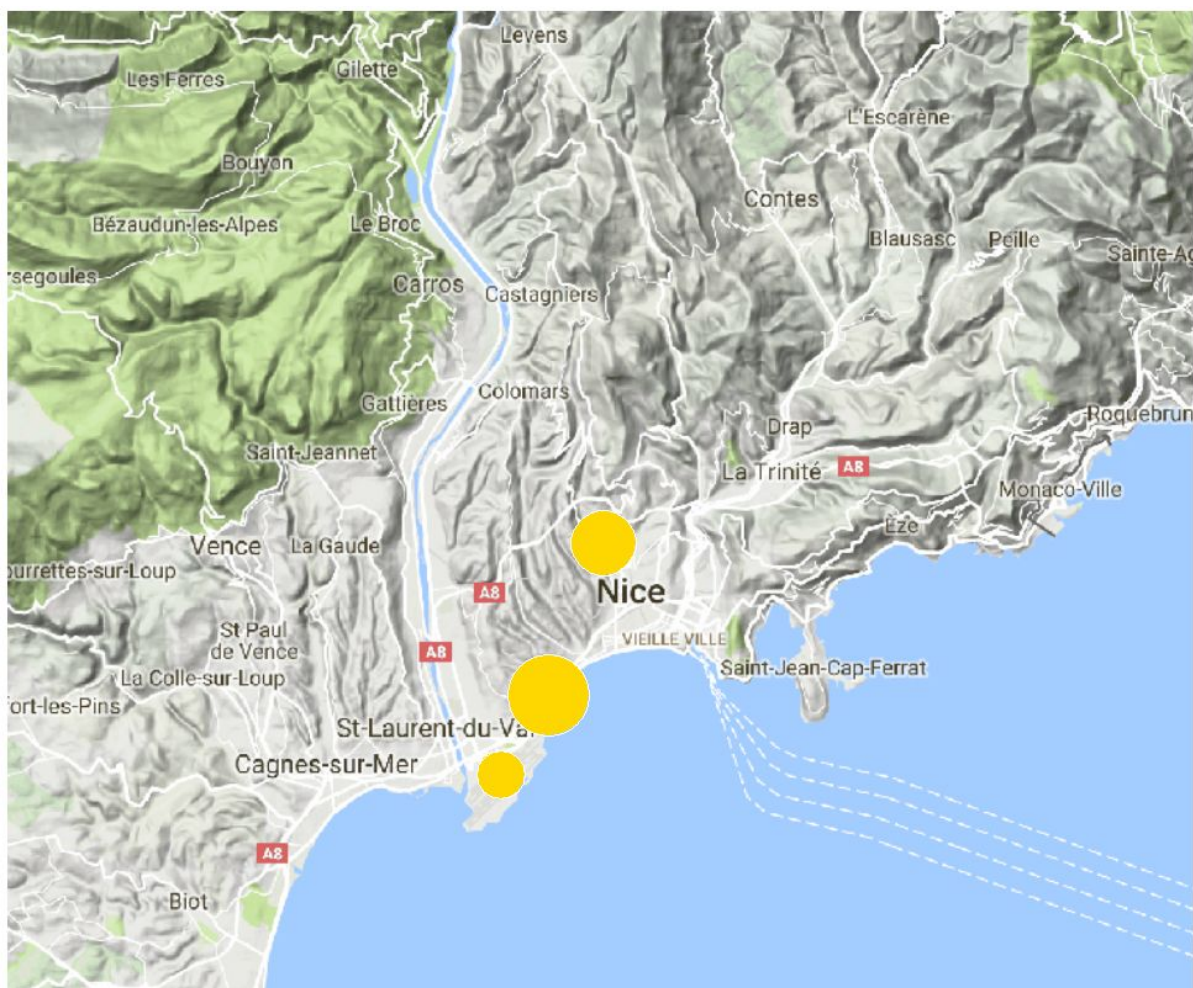
NO2 année 2



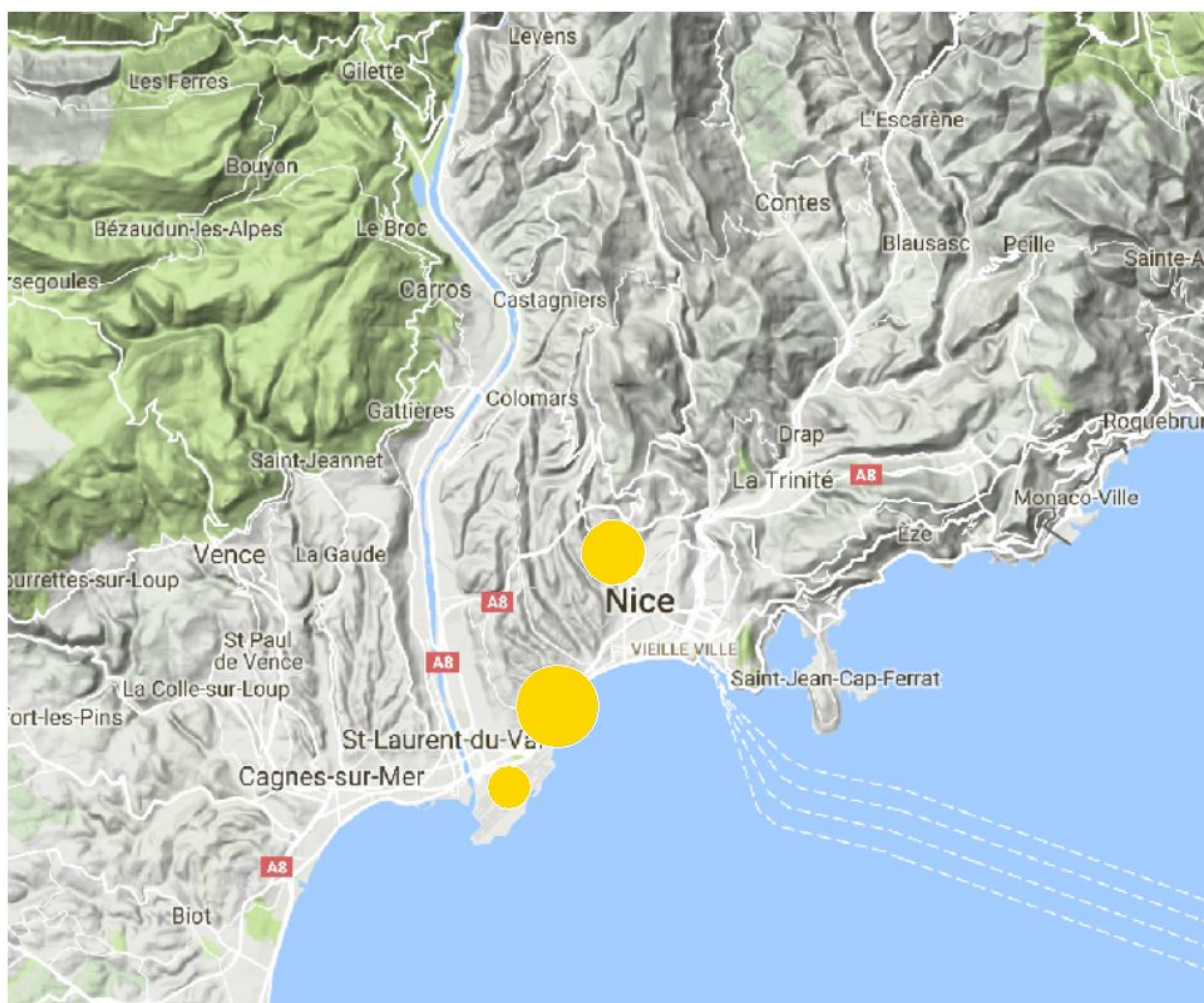
NO2 année 3



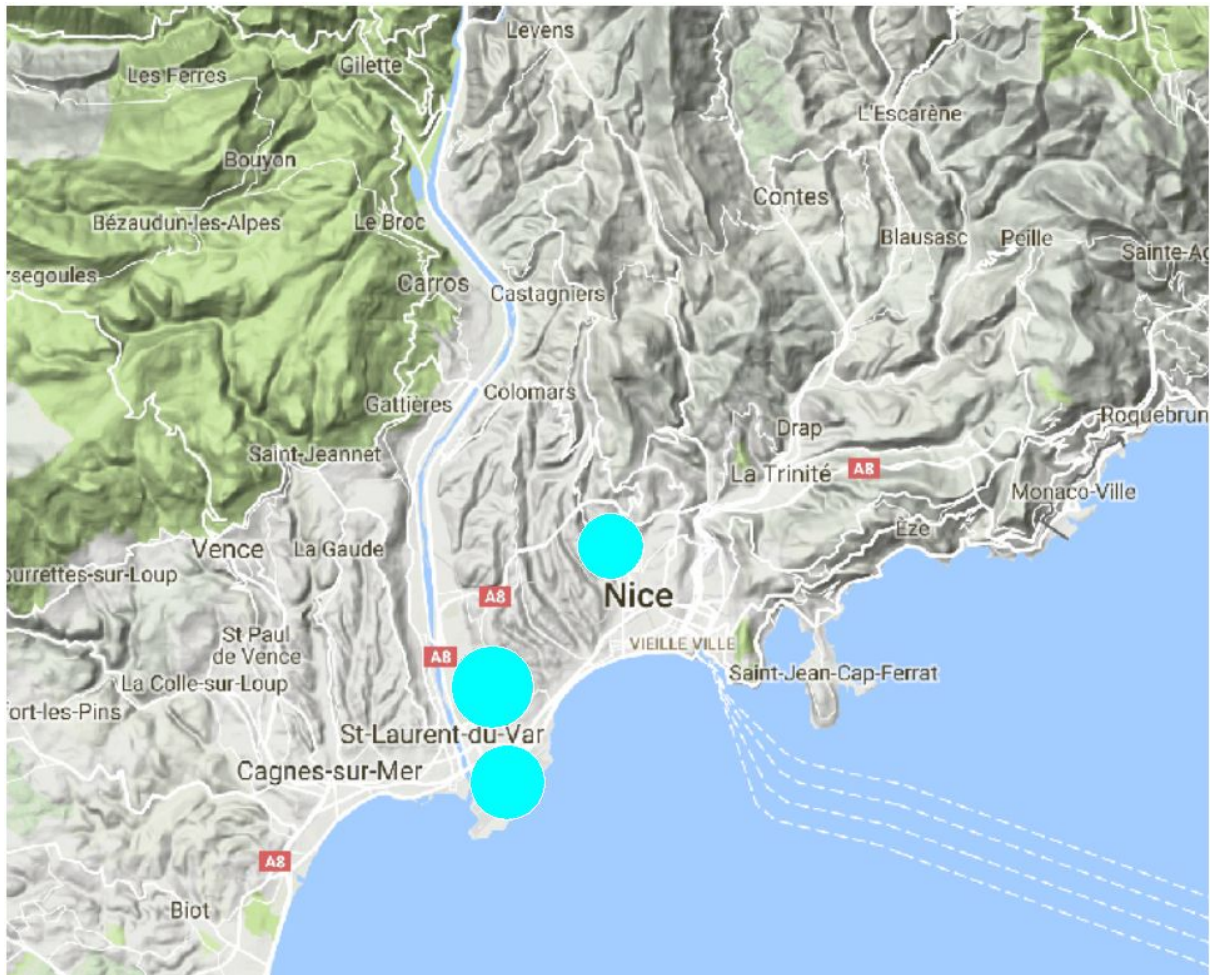
NOX année 1



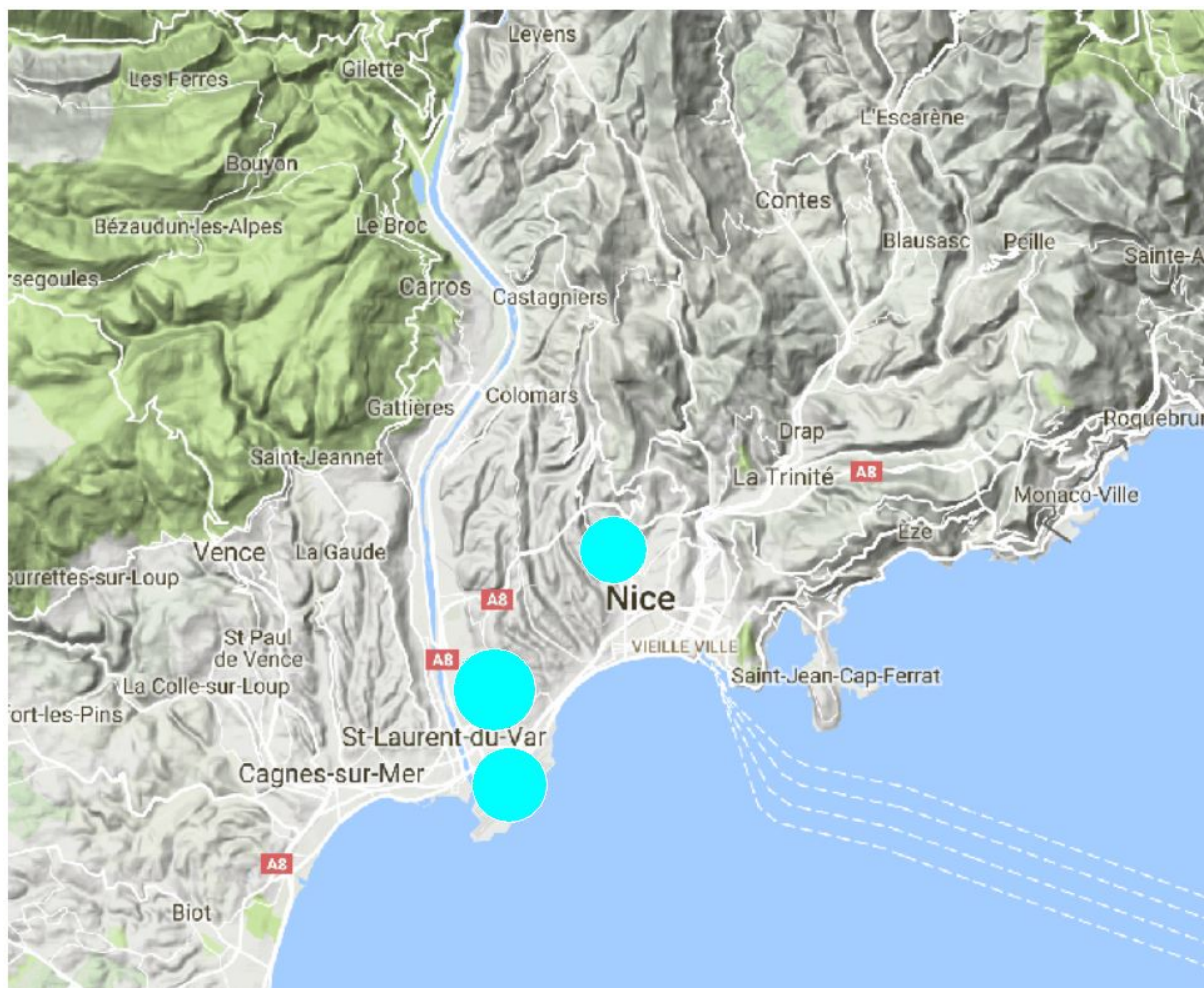
NOX année 2



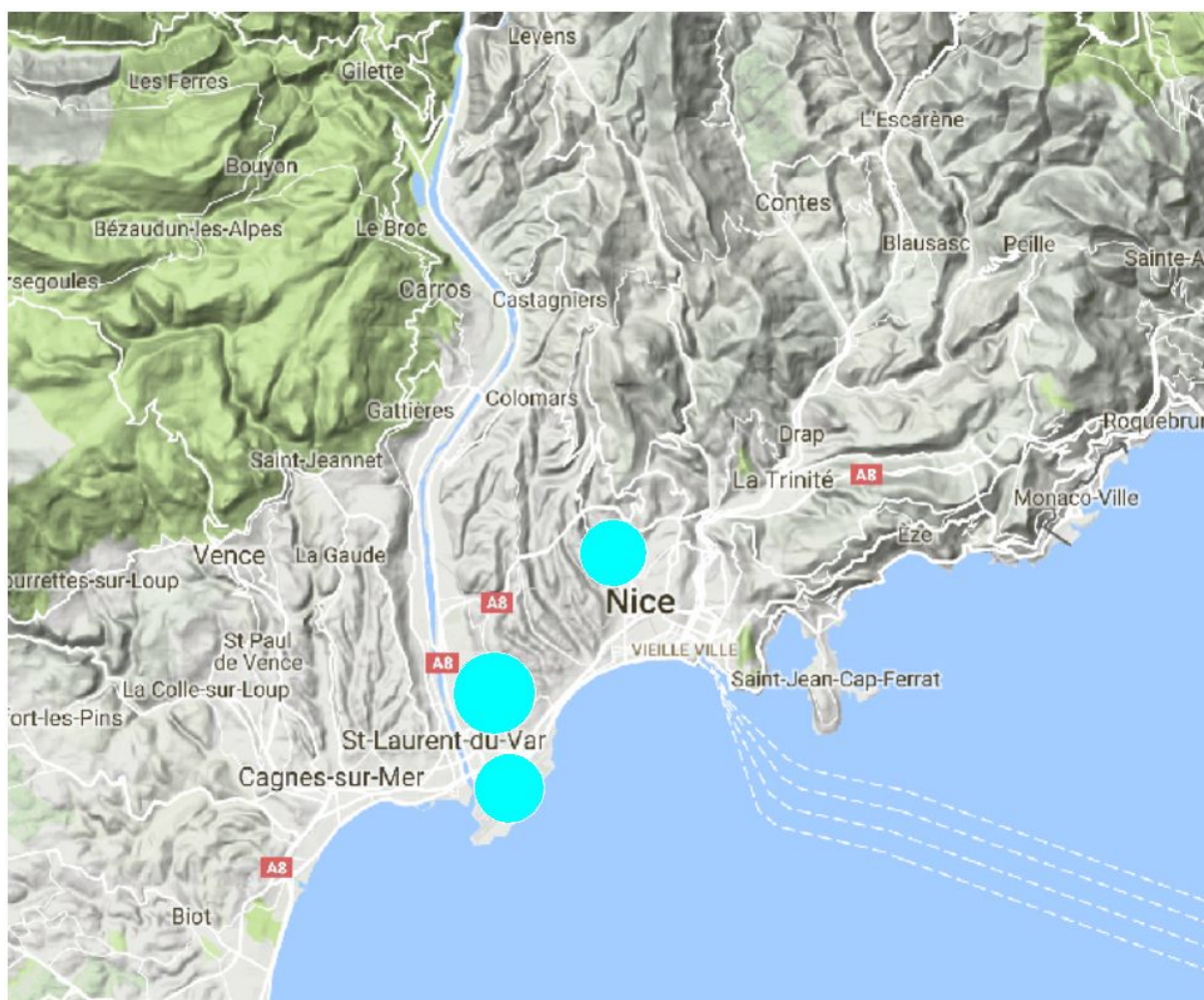
NOX année 3



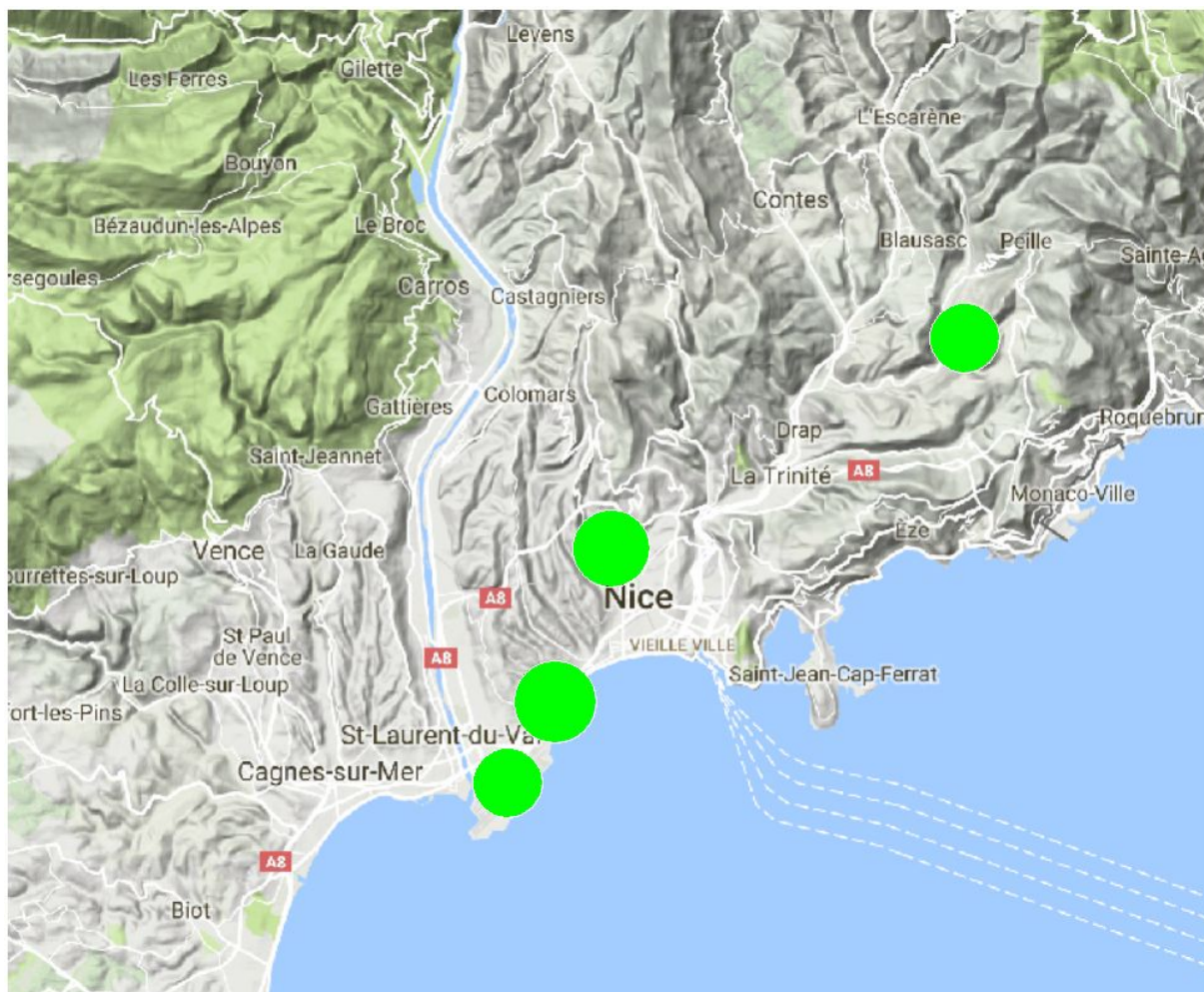
O3 année 1



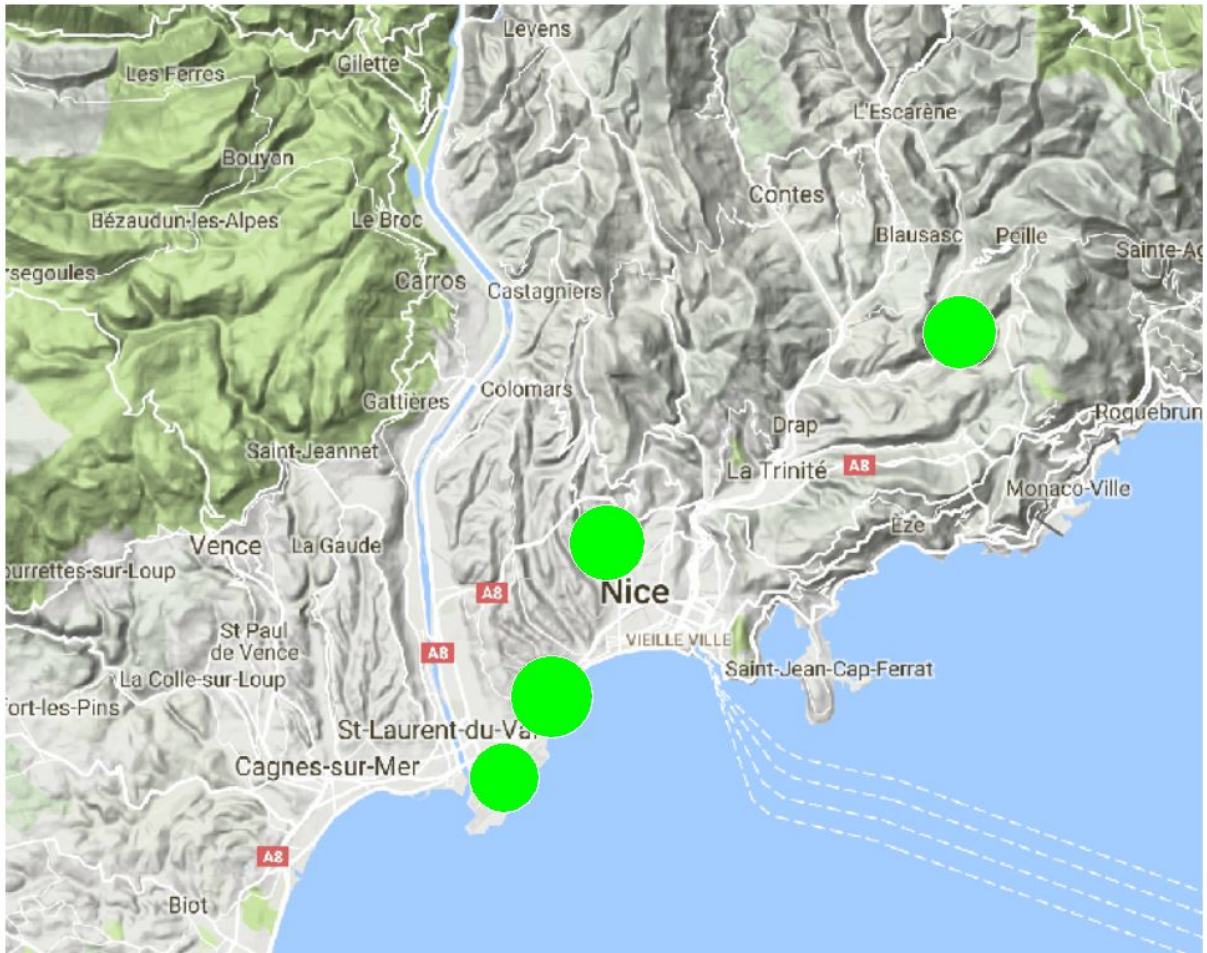
O3 année 2



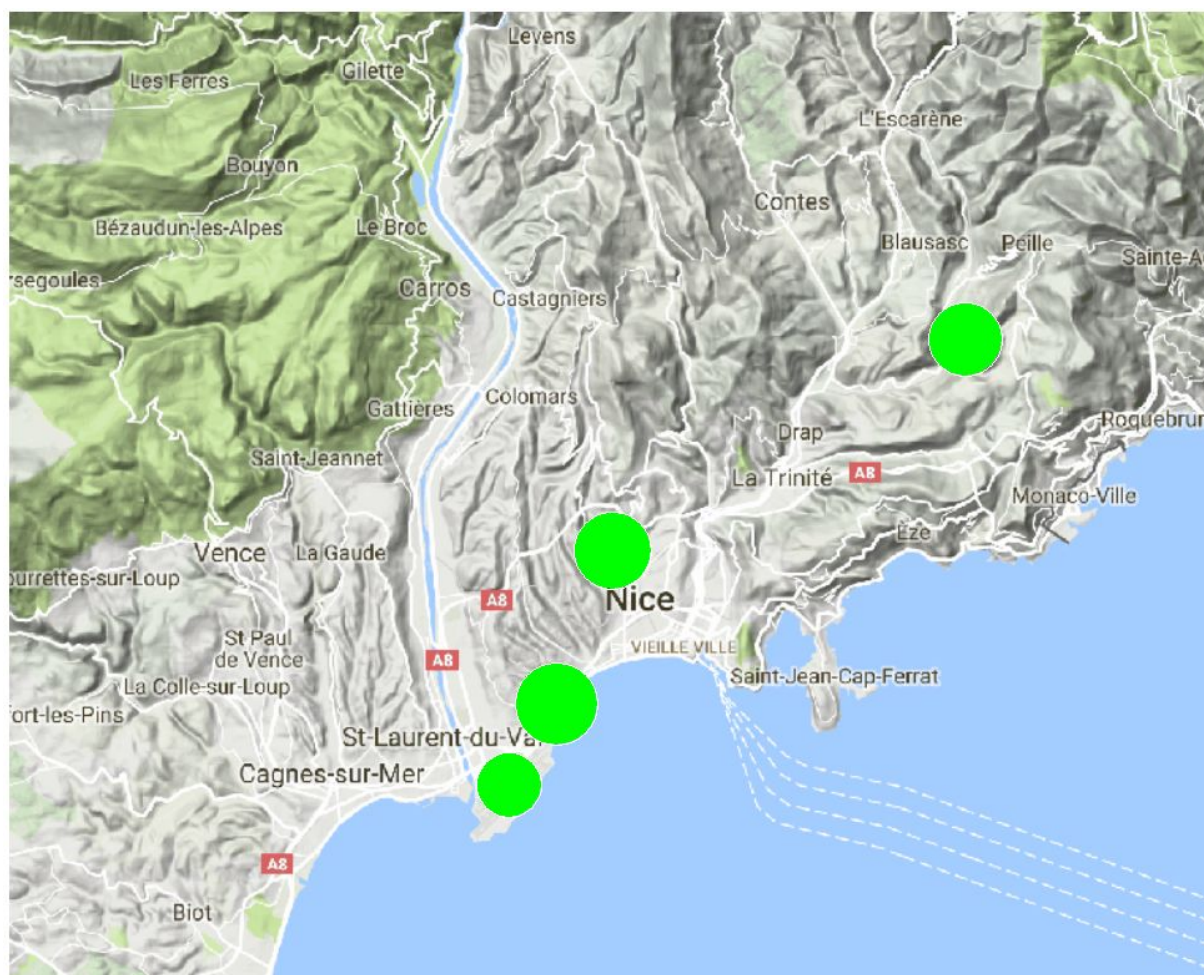
O3 année 3



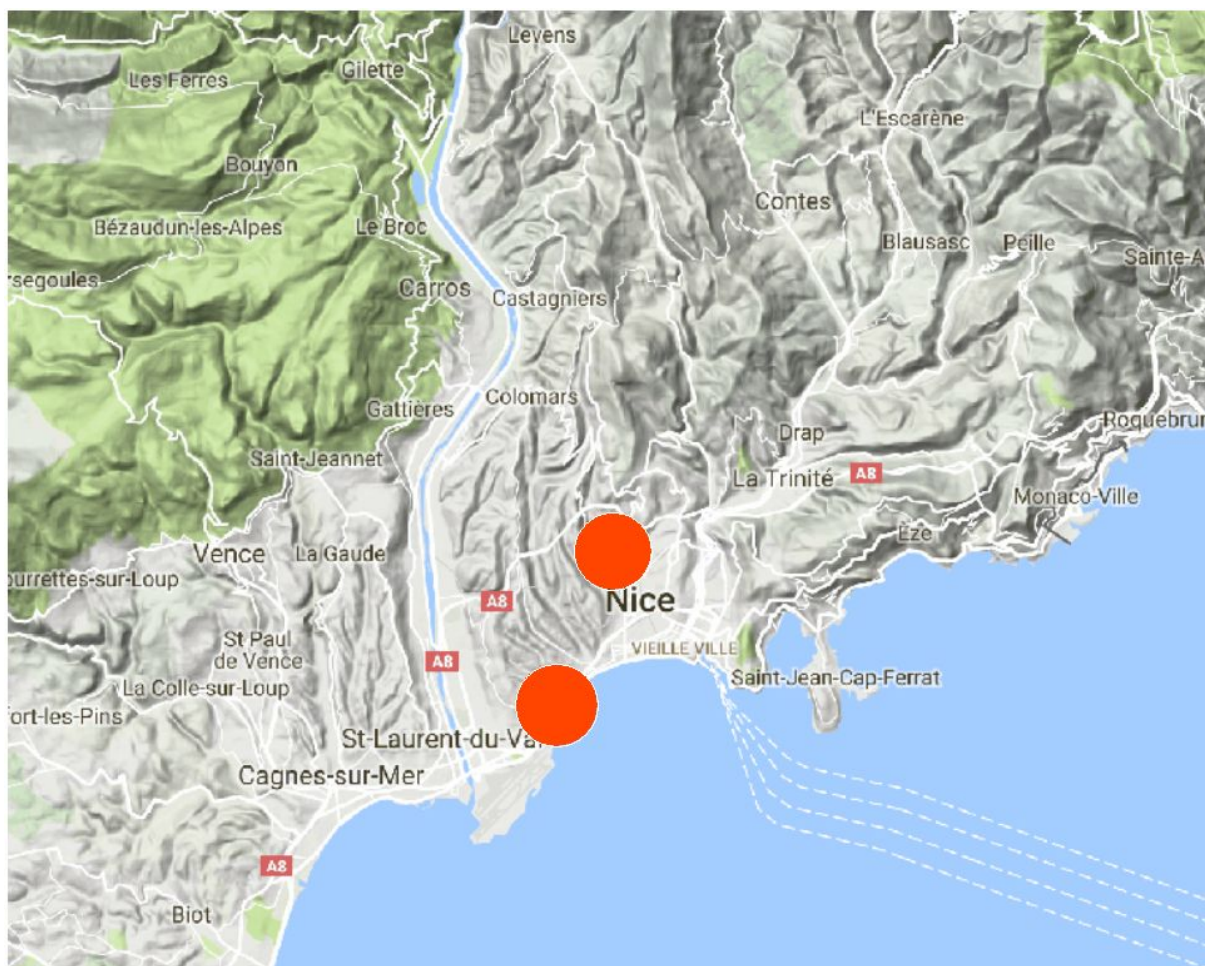
PM10 année 1



PM10 année 2



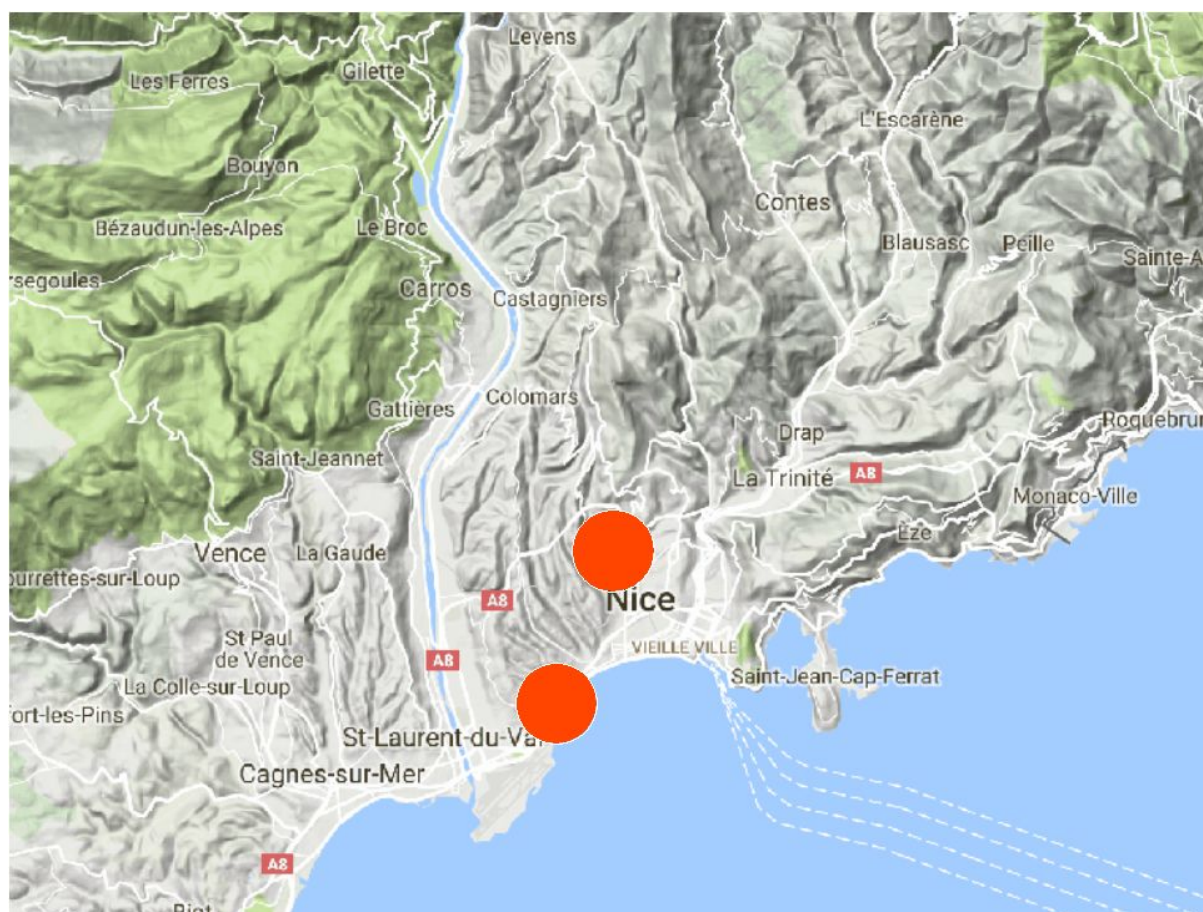
PM10 année 3



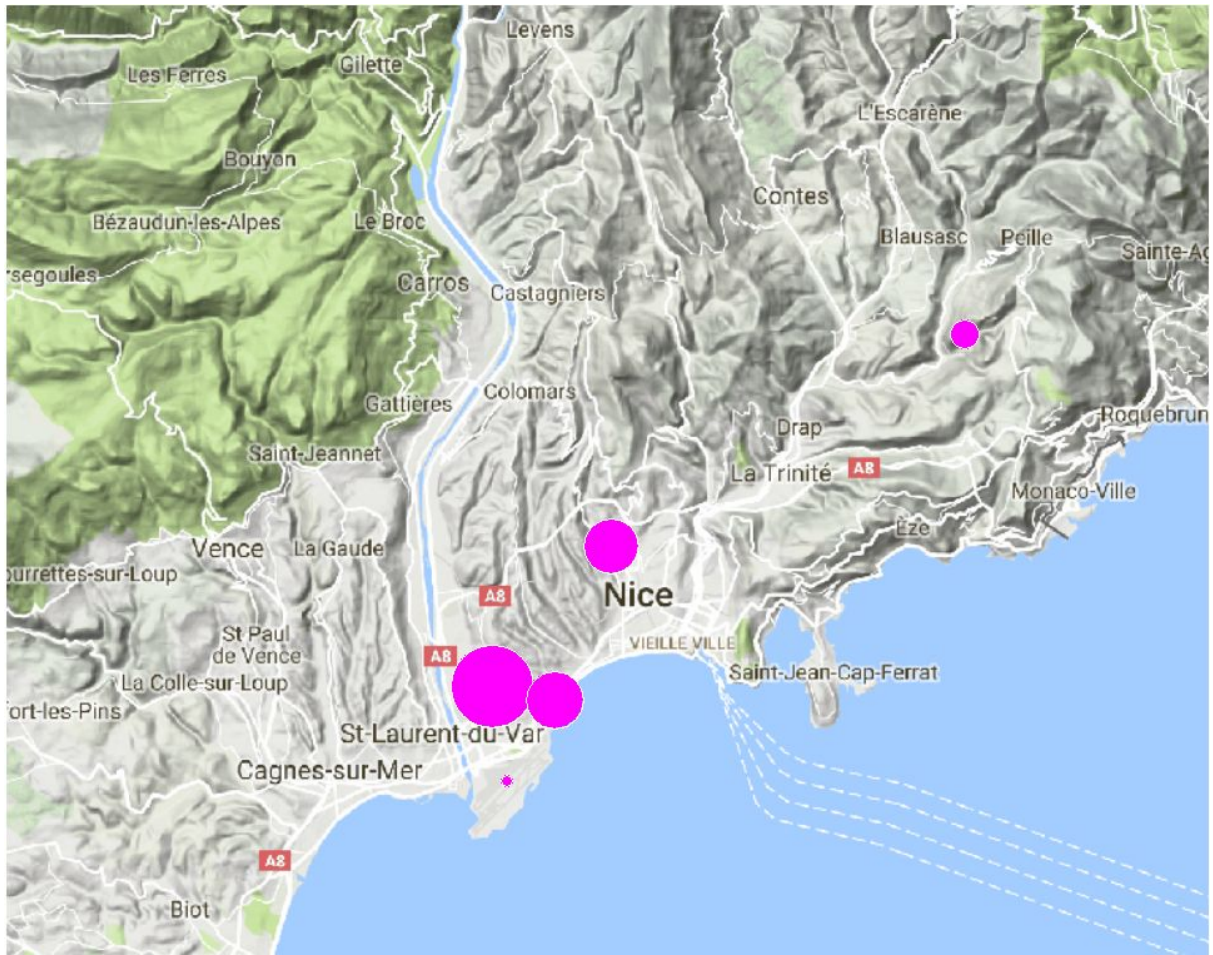
PM25 année 1



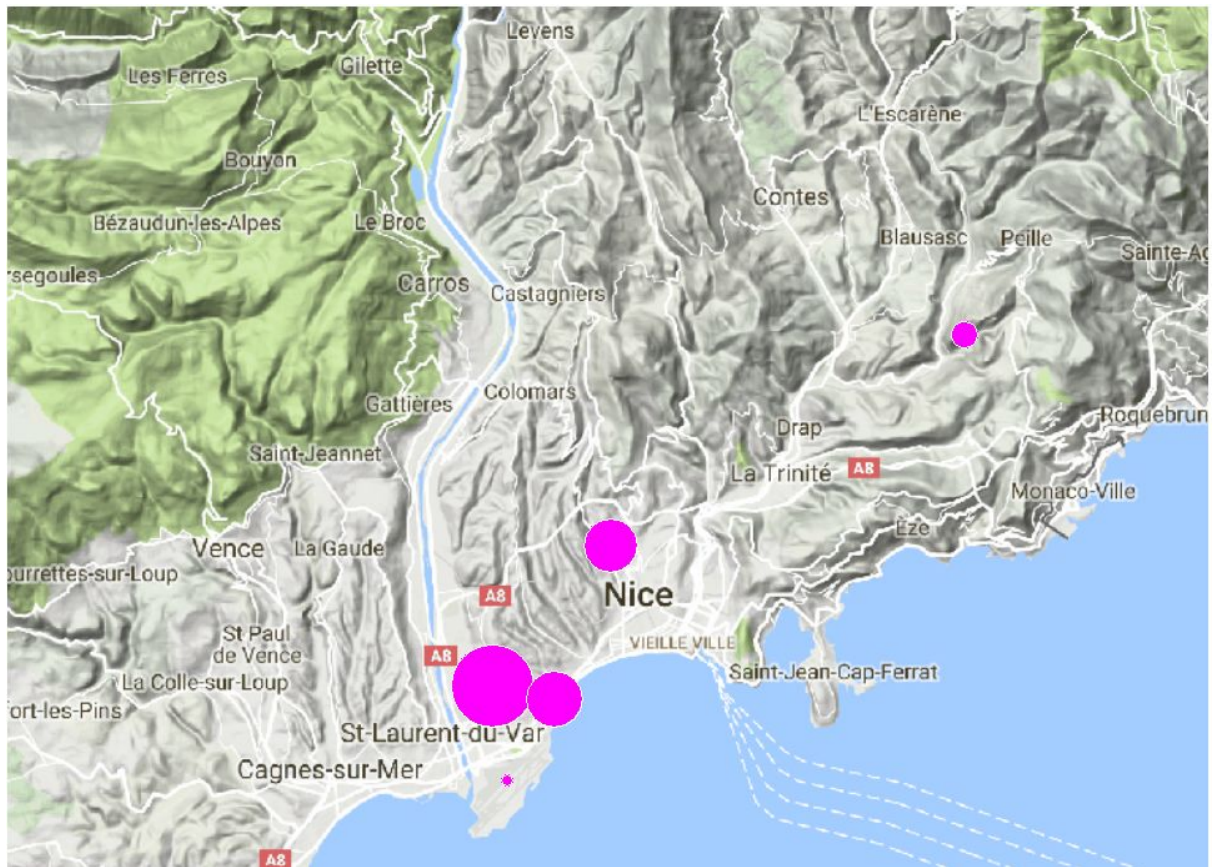
PM25 année 2



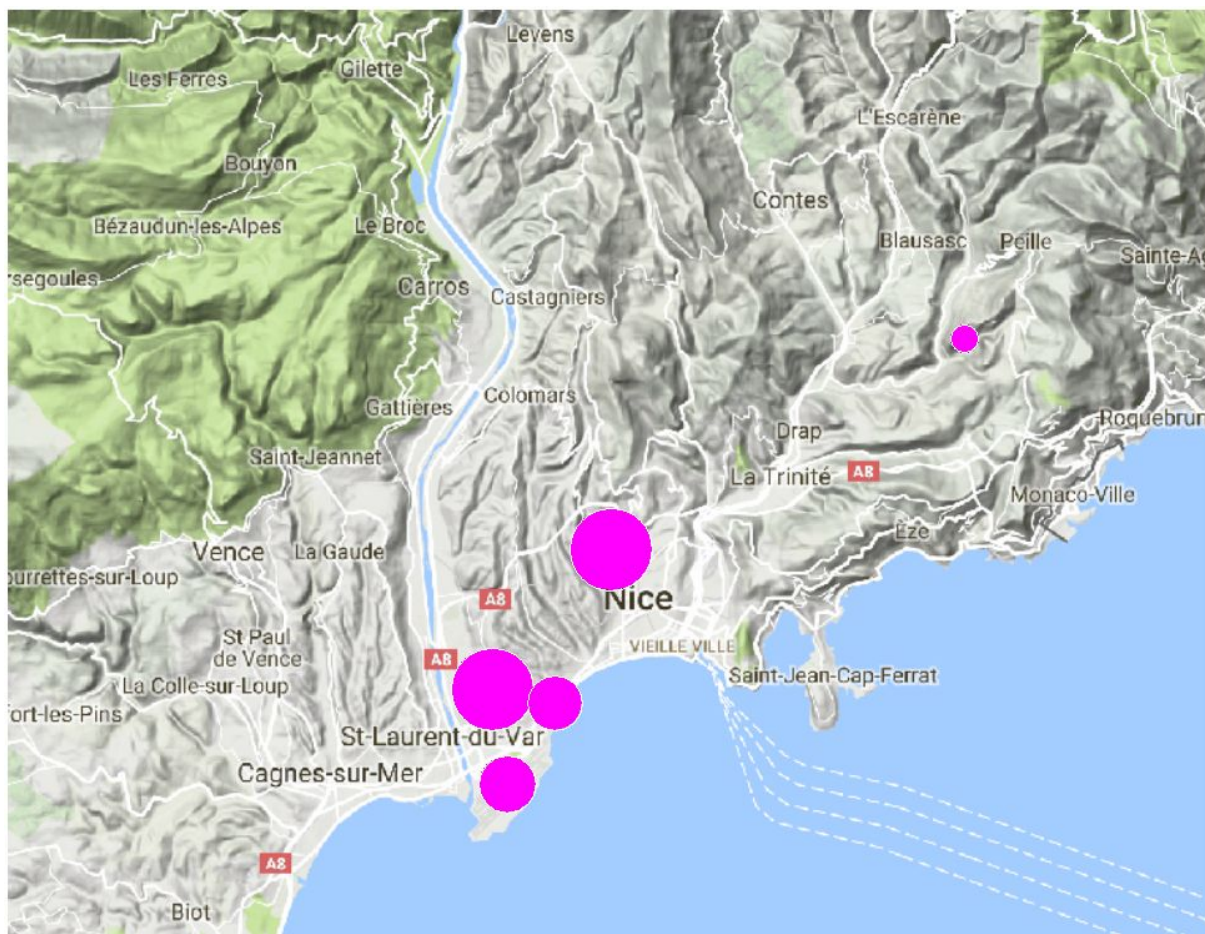
PM25 année 3



Dyspnée année 1

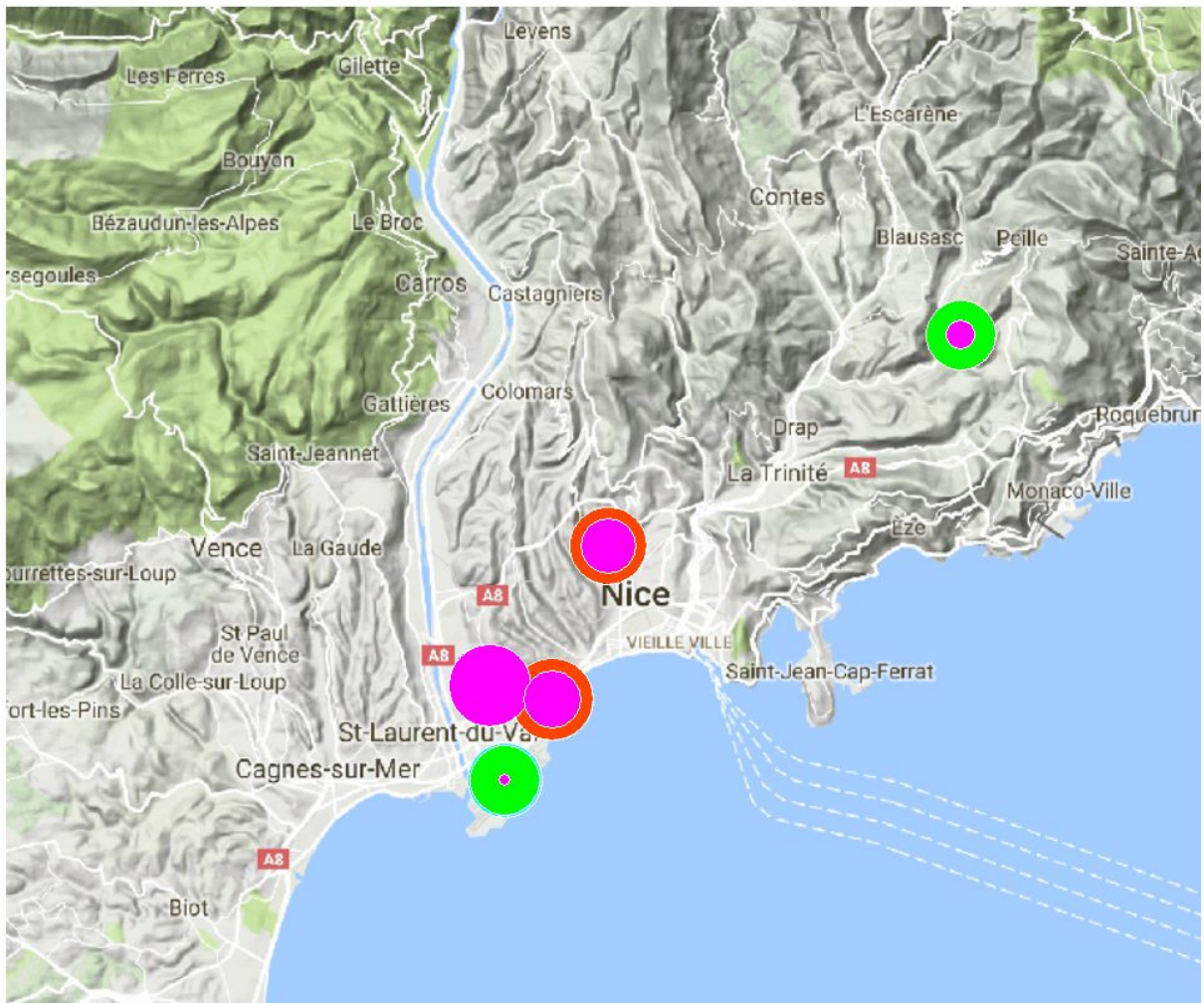


Dyspnée année 2

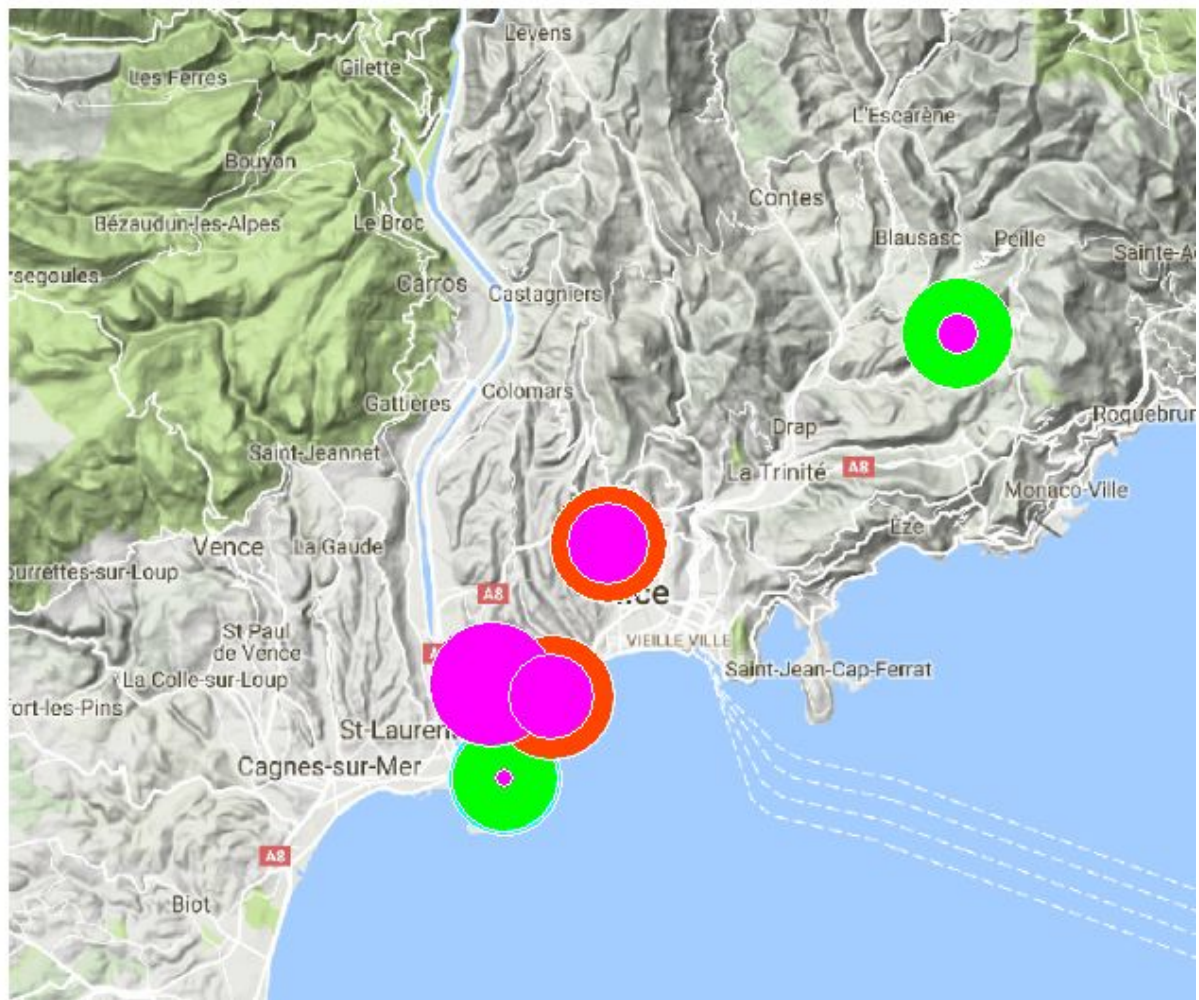


Dyspnée année 3

ANNEE 1



ANNEE 2



ANNEE 3

