

Surveillance de la qualité de l'air  
Mise en place d'un suivi longue durée  
par les bioindicateurs / lichens



# Définitions

- Bioindicateur : Organisme végétal ou animal qui fait l'objet d'observations permettant d'indiquer la présence ou les effets des polluants
- Lichen : structure résultant de l'association entre deux catégories de partenaires :
  - le partenaire fongique (champignon)
  - le partenaire chlorophyllien (algue verte)

## Pourquoi utiliser les lichens?

- Les lichens constituent un matériel de choix pour la bio-indication des pollutions
  - Activité continue
  - Métabolisme lent
  - Moyens de protection limités contre la pollution

# Méthodologie

- Utilisation de la méthode de Van Haluwyn et Lerond
  - Etude d'une pollution de type soufre acide,
  - Limitation aux lichens présents sur les arbres,
  - Appréciation du degré de pollution directement à partir d'observations sur le terrain,
  - Utilisation d'une échelle de correspondance entre degré de pollution et biodiversité lichénique.

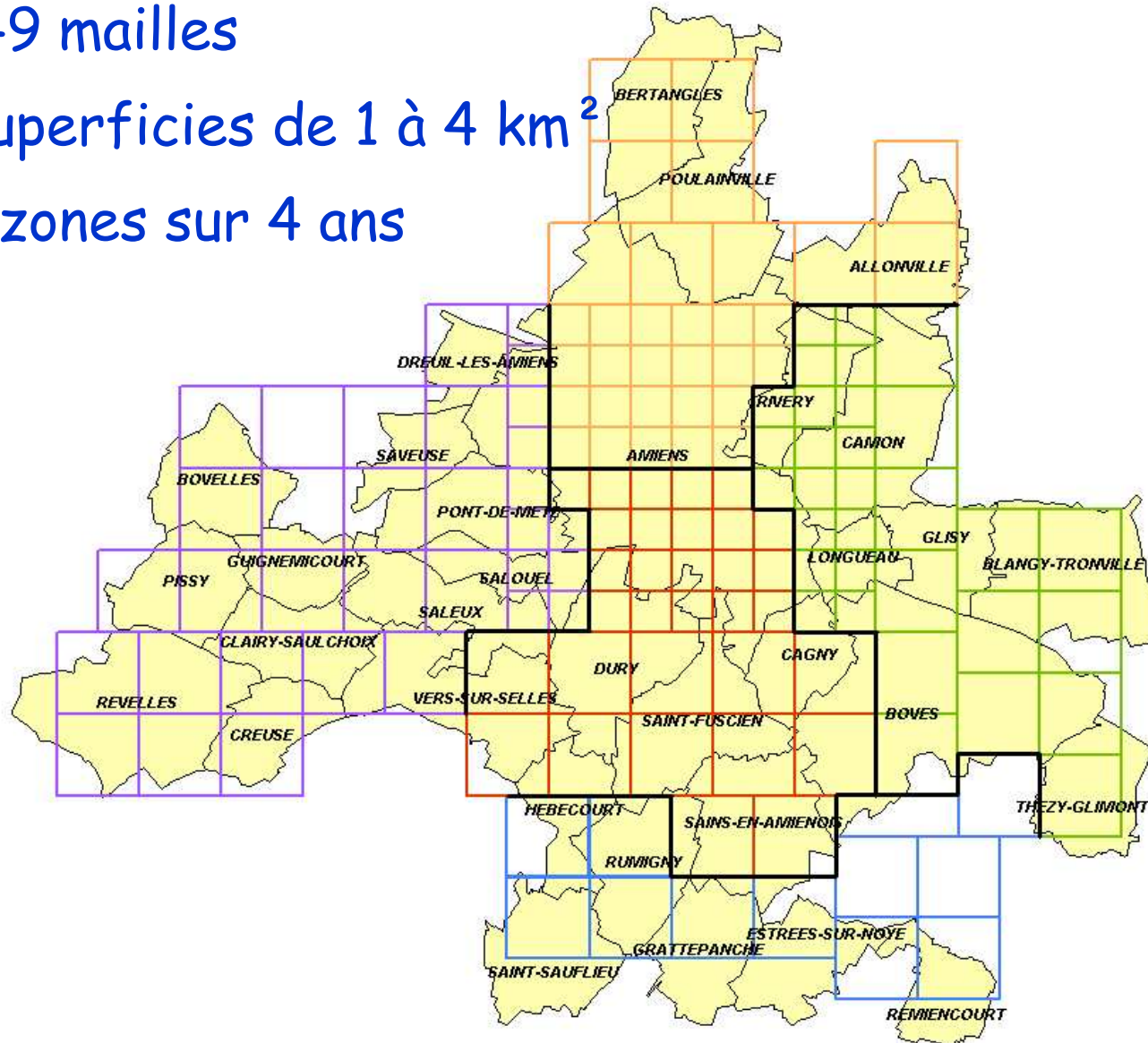
<b>ZONES</b>	<b>Niveau de pollution</b>	<b>LICHENS RECENSES</b>
Zone A	pollution extrêmement forte	<i>Pleurococcus viridis (algue)</i>
Zone B	pollution très forte	<i>Buellia punctata</i> <i>Lecanora conizaeoides</i>
Zone C	pollution forte	<i>Lecanora expallens</i> <i>Lepraria incana</i>
Zone D	pollution assez forte	<i>Diploicia canescens</i> <i>Lecidella elaeochroma</i> <i>Phaeophyscia orbicularis</i> <i>Physcia tenella</i> <i>Xanthoria polycarpa</i>
Zone E	pollution moyenne	<i>Candelariella xanthostigma</i> <i>Evernia prunastri</i> <i>Hypogymnia physodes</i> <i>Parmelia sulcata</i> <i>Physcia adscendens</i> <i>Physconia grisea</i> <i>Pseudevernia furfuracea</i> <i>Xanthoria parietina</i>
Zone F	pollution faible	<i>Parmelia acetabulum</i> <i>Parmelia caperata</i> <i>Parmelia glabratula</i> <i>Parmelia pastillifera</i> <i>Parmelia soledians</i> <i>Parmelia subaurifera</i> <i>Parmelia subrudecta</i> <i>Parmelia tiliacea</i> <i>Pertusaria amara</i> <i>Pertusaria pertusa</i> <i>Phlyctis argena</i> <i>Ramalina farinacea</i> <i>Ramalina fastigiata</i> <i>Xanthoria candelaria</i>
Zone G	pollution très faible	<i>Anaptychia ciliaris</i> <i>Parmelia perlata</i> <i>Parmelia reticulata</i> <i>Parmelia revoluta</i> <i>Physcia aipolia</i> <i>Physconia distorta</i> <i>Ramalina fraxinea</i>

# Présentation de l'étude

- Etude issue de l'action n°30 de l'Agenda 21 d'Amiens Métropole
- Objectif: Evaluer l'impact des émissions polluantes fixes ou mobiles sur les lichens dans l'agglomération amiénoise
- Etude réalisée sur 4 ans

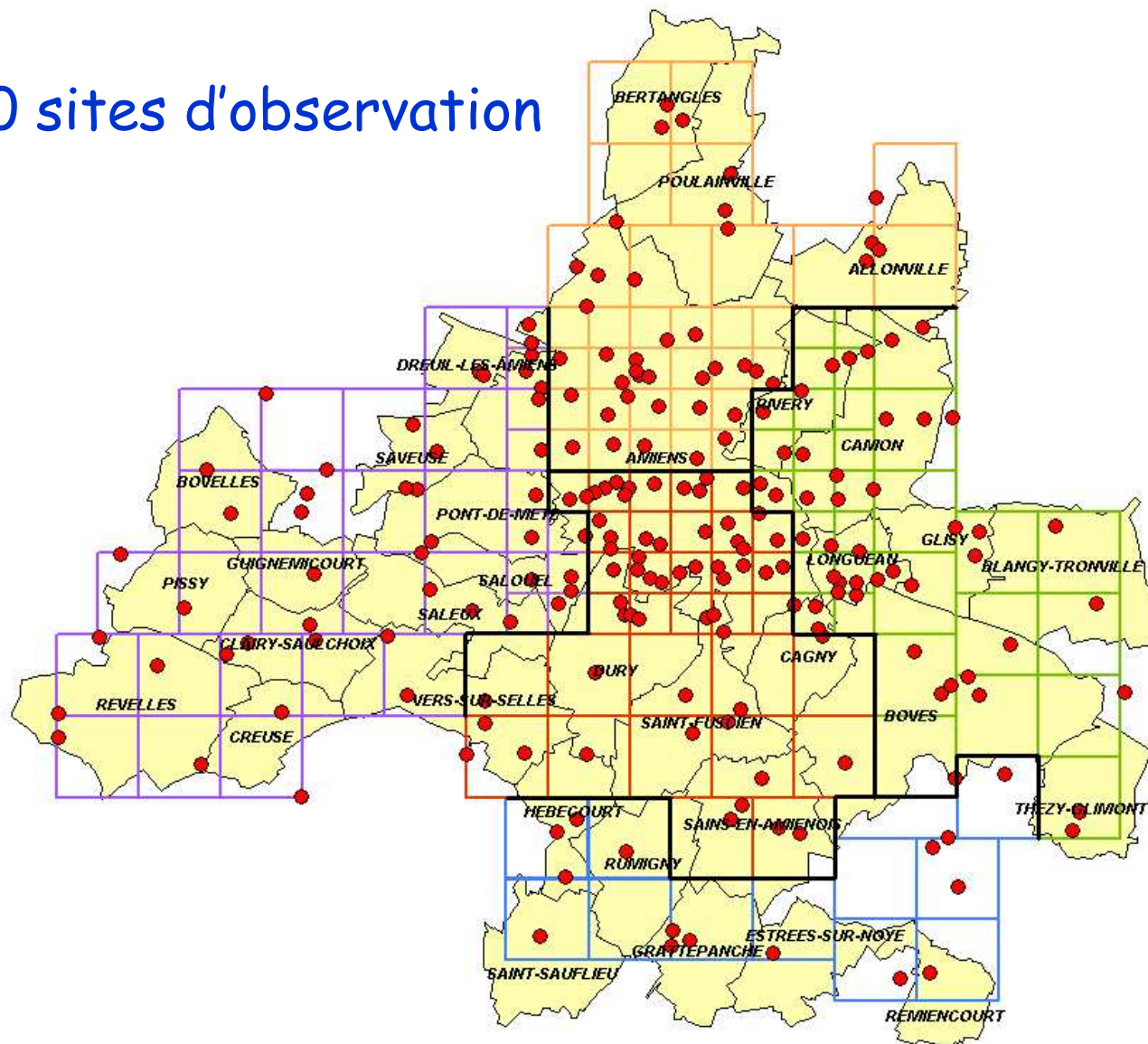
# Définition de la zone d'étude

- 149 mailles
- Superficies de 1 à 4 km<sup>2</sup>
- 5 zones sur 4 ans



# Relevés

210 sites d'observation

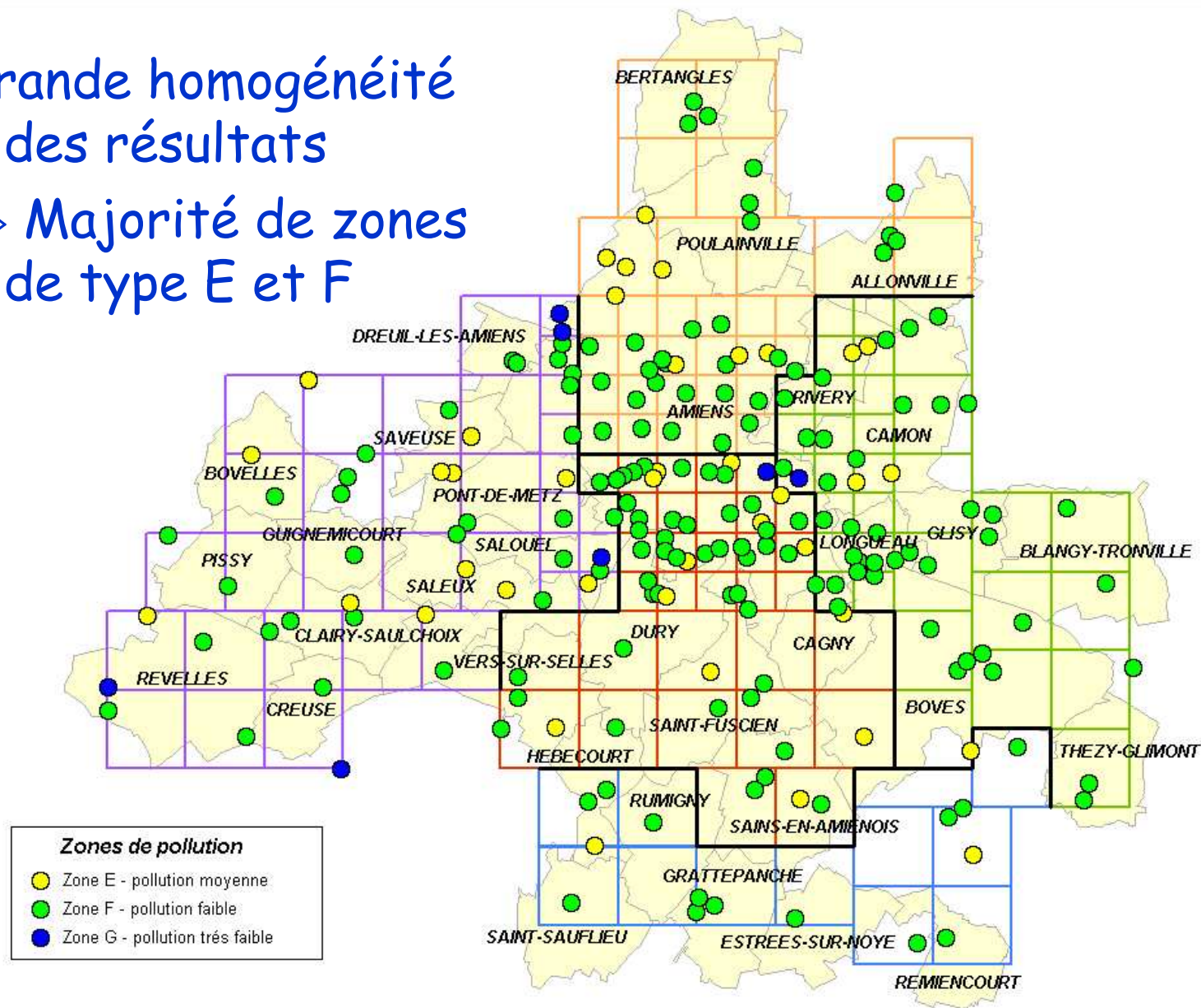




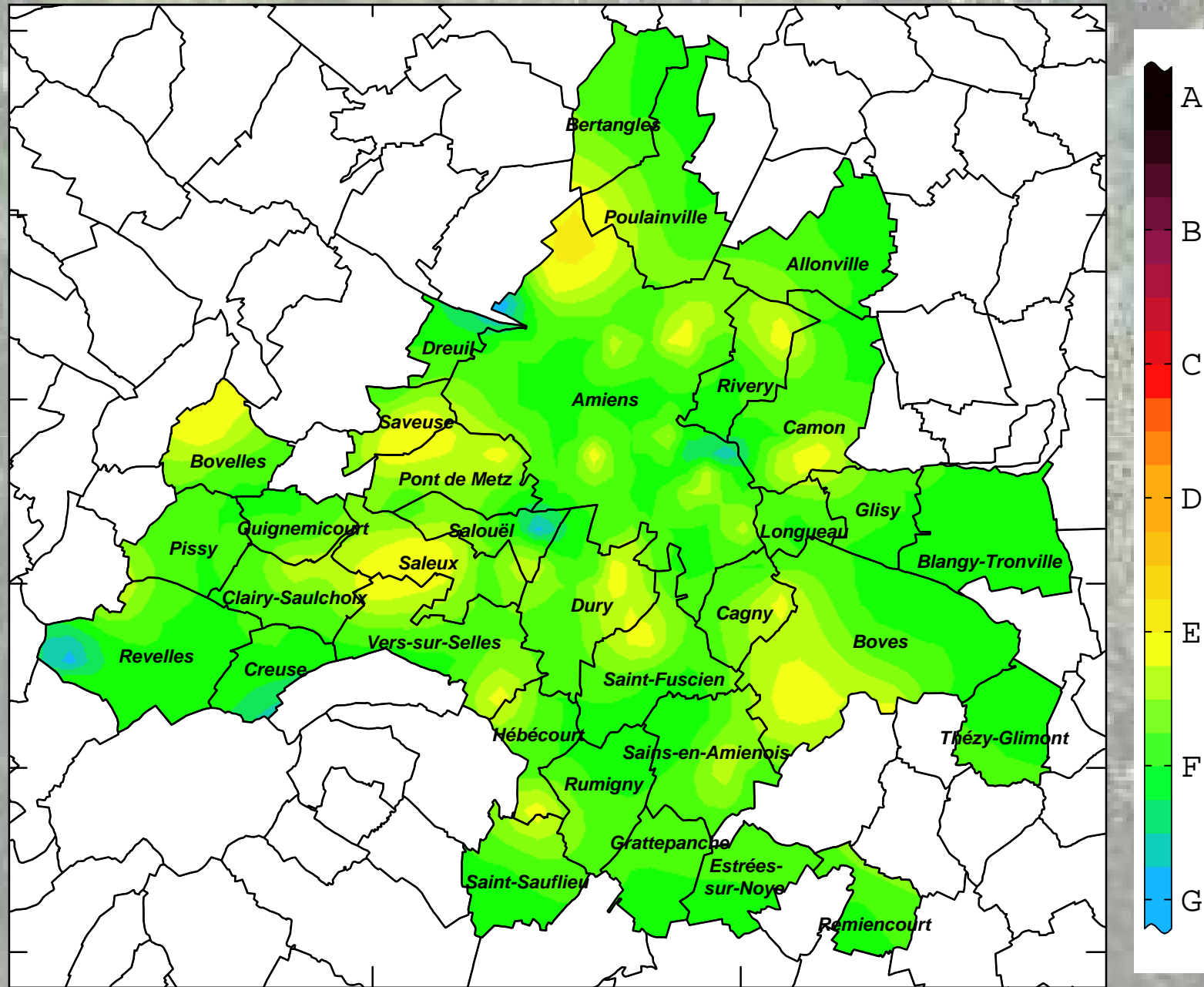
# Résultats

Grande homogénéité  
des résultats

⇒ Majorité de zones  
de type E et F



# Cartographie



# Etude des communautés d'espèces

- Espèces nitrophiles (qui aime l'azote) majoritaires
- modification de la flore avec un développement favorisé des espèces nitrophiles dû aux effets directs et/ou indirects des composés azotés
- complémentaire avec les mesures permanentes réalisées sur Amiens Métropole

## Conclusion

- Niveaux de pollution attribués acceptables (pollution moyenne à faible)
- pollution soufrée acide pas considérable sur la zone d'étude
- banalisation de la flore, domination des espèces nitrophiles
- passage d'une pollution de type soufré acide à une pollution d'origine azotée
- pollution azotée actuellement stable due au trafic automobile