

Introduction :

Le projet **AIS life** est un projet européen qui rassemble trois pays (la France, l'Autriche et l'Italie) avec pour but d'améliorer la connaissance et la gestion des maladies respiratoires dues à une allergie au pollen.

En France, 30% des adultes et 20% des enfants sont allergiques aux pollens (source ANSES). Les symptômes se manifestent sous différentes formes: rhinites, conjonctivites, eczéma, toux persistante et pour les cas les plus graves des crises d'asthme. Au sein de ce projet, une étude de cas a été mise en œuvre en France, à Paris et à Lyon, avec pour objectifs spécifiques de fournir des recommandations pour l'occupation du sol des espaces verts publics et d'évaluer la quantité de pollen et la teneur en allergènes dans les jardins publics.

Ces recommandations ont pour objectif de protéger les personnes allergiques.

Dans cette étude, deux types de capteurs de pollens ont été utilisés: les **capteurs de fond** Lanzoni Hirst VPPS 2000 et les **capteurs de proximité** SLT (Sigma Like Trap) utilisés pour l'analyse de la dispersion du pollen local.

Cette étude a eu lieu de début mars 2015 à fin juin 2016 (pendant les périodes de pollinisation) dans trois parcs de Paris et trois parcs de Lyon.

Matériels et méthodes

o Mesure de fond des pollens

Le RNSA dispose d'un réseau de plus de 70 capteurs présents sur tout le territoire.



o Mesure de proximité des pollens

Le capteur SLT (Sigma Like Trap) est un capteur de proximité de type passif.

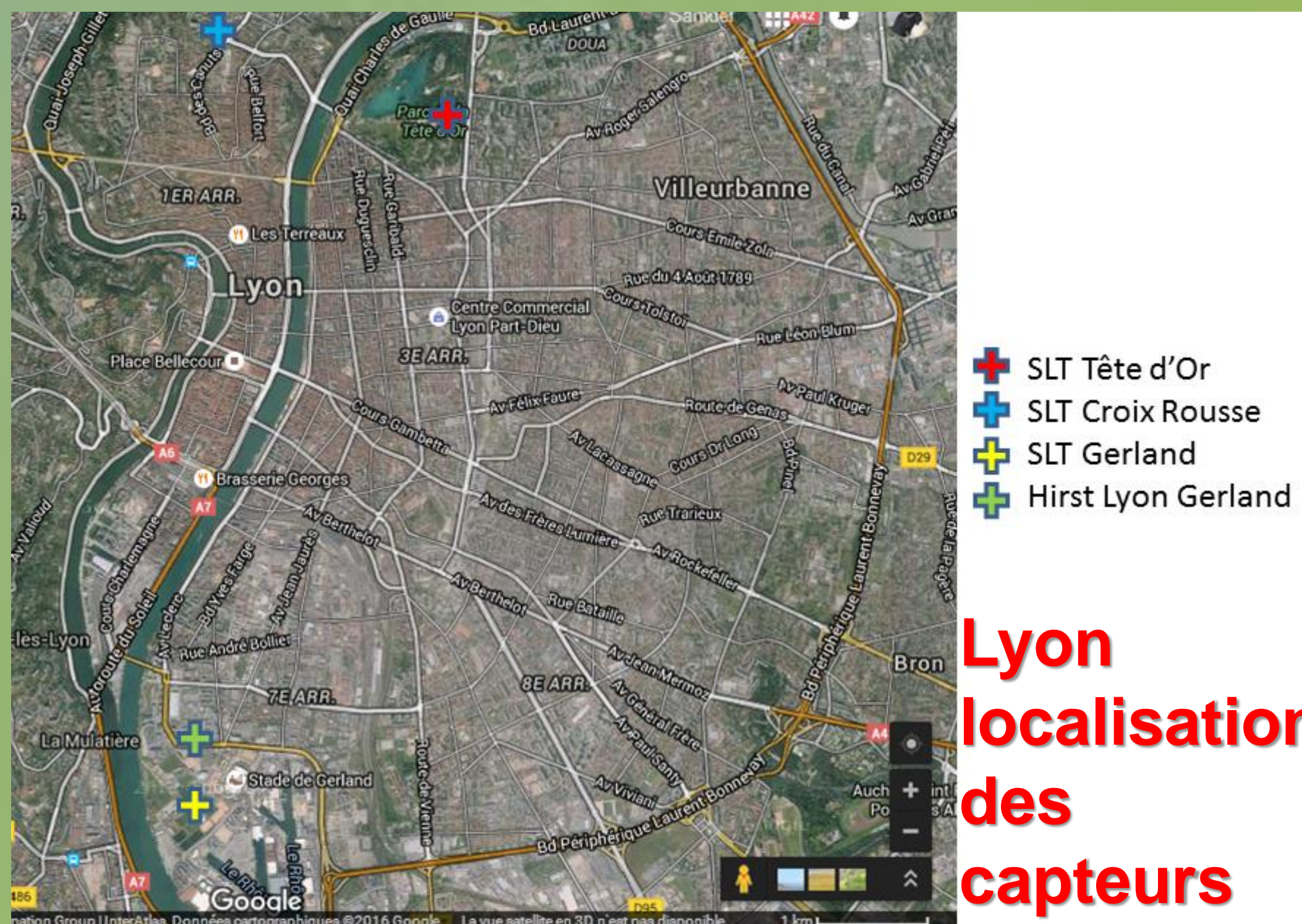
Il se compose d'une part d'une zone de transfert de flux d'air (partie haute) et d'autre part d'une zone de réception des particules par sédimentation (partie basse). Le flux d'air traverse le capteur, au sein de la zone centrale, les particules sédimentent et s'impactent sur une lame enduite disposée en partie basse. Il permet de mesurer quotidiennement la quantité de particules (pollens...) présents dans l'air.



Ces capteurs fonctionnent grâce à un système de pompe aspirante qui aspire l'air à raison de 10l/air/min (respiration d'un être humain).

Les pollens viennent s'impacter sur une bande adhésive.

L'analyse des pollens est ensuite réalisée par le RNSA (comme pour les capteurs de proximité) et permet d'avoir un résultat en nombre de grains/m³/jour.



Lyon
localisation
des
capteurs



Paris
localisation
des capteurs

Résultats :

$$\text{Index d'exposition} = \frac{\text{Potentiel allergisant} \times \text{Nombre de grains de pollens}}{1000}$$

Les résultats de l'étude sont présentés ci-dessous, sous forme d'un tableau présentant les différents index d'exposition pour chaque taxon allergènes pour les différents capteurs SLT de proximité à Lyon et à Paris en 2015 et en 2016.

Capteurs Taxons (Potentiel allergisant)	SLT Gerland		SLT Croix-Rousse		SLT Tête d'Or	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Bouleau	8	16	8	8	5	4
Charme	1	6	1	7	2	4
Cyprès	19	9	13	10	44	8
Chêne	9	4	14	5	13	4
Frêne	13	4	16	5	14	3
Peuplier	2	3	1	2	1	1
Platane	29	21	13	26	40	47
Saule	1	1	2	1	1	1
Graminée	19	10	22	11	15	9
Urticacée	1	1	1	1	1	1
Total	102	74	91	76	136	82

Lyon

Capteurs Taxons (Potentiel allergisant)	SLT CHOISY 1		SLT CHOISY 2		SLT Jardin des Plantes		SLT Jardin Dalpayrat	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Bouleau	8	11	6	8	9	10	7	11
Charme	1	8	1	6	1	4	1	5
Cyprès	43	26	29	12	16	19	17	9
Chêne	2	4	3	4	19	10	5	4
Frêne	7	2	5	1	8	2	6	1
Peuplier	1	1	1	1	1	1	1	1
Platane	6	2	5	2	17	8	5	2
Saule	1	1	1	1	1	1	1	1
Graminée	7	66	22	3	9	65	7	8
Urticacée	1	1	1	1	2	1	1	1
Total	77	122	101	66	83	121	51	43

Paris

Plus l'index d'exposition est élevé pour un taxon et plus le risque d'exposition des personnes fréquentant le parc est fort.

A **Lyon**, l'index d'exposition est élevé pour :

- les bouleaux au parc de Gerland en 2016. Les cyprès, les chênes, les graminées et les frênes dans tous les parcs surtout en 2015.
- les platanes (avec des valeurs très élevées) dans tous les parcs les deux années et surtout au parc de la tête d'or (>40 les deux années)!

A **Paris**, l'index d'exposition est élevé pour :

- Les bouleaux en 2016 au parc de choisy et au jardin Dalpayrat
- Les cyprès dans tous les parcs et les graminées surtout en 2016 au parc de choisy (pas de coupes d'herbe autour du capteur 1 cette année là) et au jardin des plantes (végétation non entretenue autour du capteur).

On retrouve beaucoup d'espèces allergisantes dans les parcs des villes de Paris et Lyon (bouleaux, cyprès, platanes, graminées...) même si les résultats sont variables d'un parc à l'autre. Des recommandations ont été établies et sont présentées dans la conclusion.

Conclusion :

Les espèces en **rouge** doivent être étiquetées comme « **A ne pas planter en zone d'habitation ou de séjour** », celle en **jaune** doivent être étiquetées comme « **A ne pas planter en grandes quantités en zone d'habitation ou de séjour** ».

Les autres espèces en **vert** peuvent ne pas être concernées par une information du public. Il est important de toujours prendre en considération le facteur santé en évitant de planter des espèces allergisantes dans les parcs et jardins.