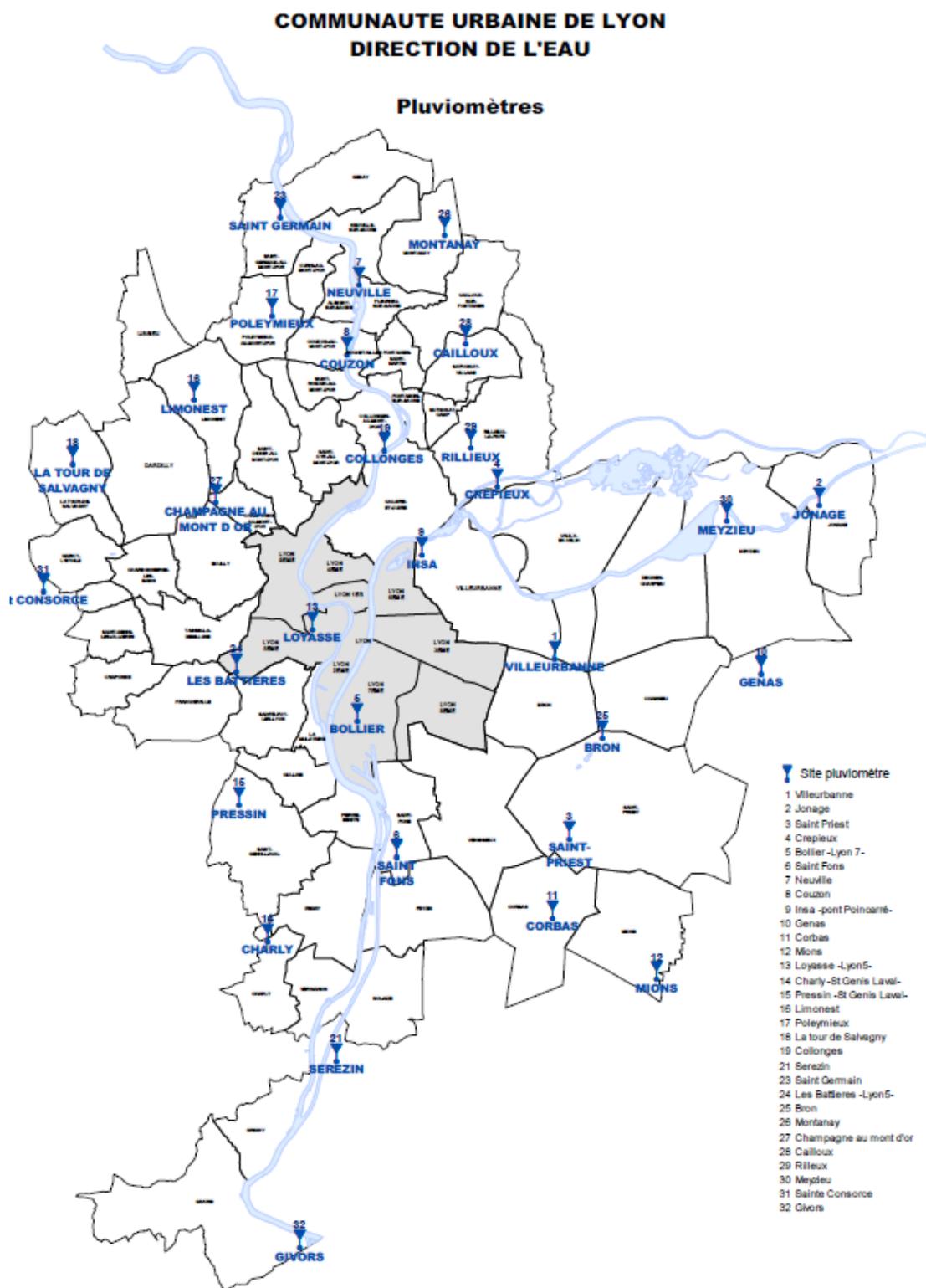


Les références pluviométriques du Grand Lyon (coefficients de Montana)

Le Grand Lyon dispose depuis 1985 d'un réseau de 30 pluviomètres répartis sur l'ensemble de son territoire. Ces pluviomètres couvrent chacun un rayon d'environ 4km². Leur répartition a été définie avec les laboratoires de recherche de l'INSA afin d'avoir une couverture optimale du territoire. Cette répartition est représentée sur la cartographie ci-dessous :



La direction de l'eau du Grand Lyon dispose ainsi d'une base de données pluviométrique riche dont l'analyse a permis notamment de constater une forte hétérogénéité de la répartition de la pluie sur le territoire.

Face à ce constat, l'utilisation jusqu'alors systématique des données du pluviomètre de référence de Bron Météo France pour caractériser l'ensemble des événements pluvieux du territoire est apparue peu judicieuse.

Il a donc été demandé à l'INSA d'élaborer une référence « Grand Lyon » à partir des données de l'ensemble des pluviomètres de la direction de l'eau.

Une analyse statistique approfondie des données issues des 30 pluviomètres a ainsi permis d'élaborer des coefficients de Montana propre au territoire du Grand Lyon. Ces coefficients sont détaillés dans le tableau ci-dessous. La direction de l'eau du Grand Lyon incite les bureaux d'études à utiliser ces derniers dans le cadre de l'élaboration des pluies de référence sur le territoire grand lyonnais.

**Coefficients a et b de Montana estimés à partir des données pluviométriques
du Grand Lyon recueillies entre 1987 et 2007**

pour des périodes de retour entre 6 mois et 150 ans

$$I = a (\Delta t)^{-b}$$

I (intensité de la pluie) en mm/mn

Δt (intervalle de temps) en minutes

multiplier le résultat obtenu par 60 pour avoir I en mm/h

Période de retour	Pluie de 6 mn à 30 mn		Pluie de 30 mn à 1 jour	
	a	b	a	b
0.5	2.384	0.496	4.141	0.666
1	2.816	0.496	5.061	0.675
2	3.328	0.496	6.184	0.684
3	3.67	0.496	6.954	0.689
5	4.151	0.496	8.061	0.695
10	4.906	0.496	9.851	0.704
15	5.524	0.487	12.517	0.723
20	6.07	0.49	14.957	0.743
25	6.464	0.492	16.791	0.756
30	6.77	0.493	18.251	0.765
40	7.216	0.495	20.479	0.778
50	7.545	0.495	22.146	0.786
60	7.803	0.496	23.47	0.792
80	8.183	0.496	25.49	0.801
100	8.467	0.497	27	0.807
150	8.938	0.497	29.635	0.816