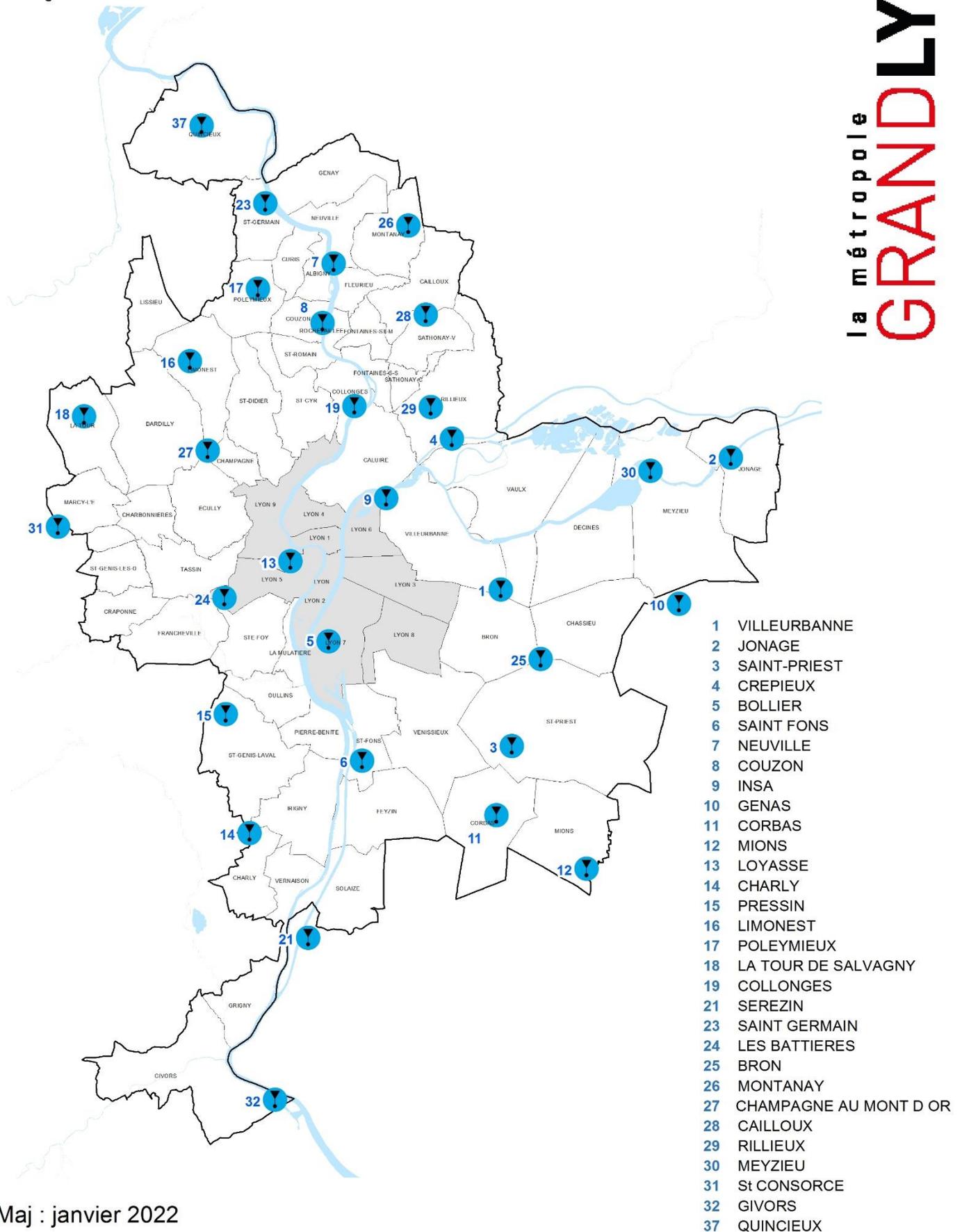


Bilan pluviométrique 2021



Maj : janvier 2022

En 2021 la métropole de Lyon disposait de 31 pluviomètres répartis conformément à la carte ci jointe (page 01). Il ressort des données, issues de ce suivi, les éléments suivants :

Cumul pluviométrique annuel = 93 cm, ce qui au-dessus de la moyenne de ces trente dernières années (83 cm).

Les mois de mai, juillet et octobre ont été les plus pluvieux et bien supérieurs à la moyenne de ces 30 dernières années.

À noter que :

Janvier :

En janvier, de nombreuses précipitations de faibles intensités ont contribué à un cumul légèrement supérieur à la moyenne. Les pluies des 16, 22 et 28 janvier ont été les plus importantes. Aucun événement remarquable n'est à signaler.

Février :

Le début du mois février a été pluvieux mais la deuxième partie était très sèche. La pluviométrie de ce mois est inférieure aux moyennes saisonnières. La moyenne des hauteurs d'eau est de 3,4 cm contre 4,5 cm depuis 1987. La pluie du 1er février a été la plus importante. À noter, l'évènement du 12 s'est produit sous forme de neige.

Mars :

Au mois de mars, quelques pluies ce mois de mars ont contribué à un cumul pluviométrique largement en dessous des moyennes saisonnières. Aucun événement remarquable n'est à signaler.

Avril :

En avril, quelques précipitations avec des hauteurs d'eau assez importantes ont contribué à un cumul inférieur à la moyenne. Les pluies des 11 et 30 avril ont été les plus importantes.

Mai :

Au mois de mai, de nombreuses pluies ont participé à un cumul largement supérieur aux moyennes saisonnières (16 cm en moyenne sur 2021 contre 8 cm en moyenne depuis 1987). Un évènement remarquable est à signaler entre le 10 et 11 mai, où il a été enregistré entre 80.8 mm en 1 jour à Quincieux et 120.8 mm d'eau en 1 jour sur Givors, qui correspond à une période de retour de 50 ans.

Juin :

Le cumul pluviométrique du mois de juin 2021 est en dessous des moyennes saisonnières (7.2 cm en moyenne depuis 1987 contre 6.2 cm en moyenne sur 2021). Deux évènements remarquables sont à signaler ce mois-ci :

- Épisode pluvieux du 20 juin 2021 avec un cumul maximal de 30.2 mm en 5h sur St-Genis-Charly soit une période de retour d'un an,
- Épisode pluvieux du 23 juin 2021 avec un cumul maximal de 29.4 mm en 18min sur Lyon 5, ce qui correspond à une période de retour comprise entre 30 et 50 ans.

Juillet :

Le cumul pluviométrique du mois de juillet 2021 est largement supérieur aux moyennes saisonnières (16.3 cm en moyenne sur 2021 contre 7.0 cm en moyenne depuis 1987). Deux évènements remarquables sont à signaler ce mois-ci :

- Épisode pluvieux du 6 juillet 2021 avec un cumul maximal de 64 mm en 6h sur Mions soit une période de retour de 10 ans,
- Épisode pluvieux du 12-13 juillet 2021 où il a été relevé entre 62.8 et 65 mm d'eau en 12h sur Limonest, Saint-Germain au Mont d'or et Quincieux, ce qui correspond à une période de retour de 5 ans.

Août :

Le cumul pluviométrique du mois d'août 2021 est en dessous des moyennes saisonnières (4.4 cm en moyenne sur 2021 contre 6.9 cm en moyenne depuis 1987). Un évènement remarquable est à signaler ce mois-ci :

- Épisode pluvieux du 4 août 2021 avec un cumul maximal de 18.4 mm en 18min sur Givors soit une période de retour de 5 ans.

Septembre :

Ce mois de septembre, quelques pluies ont contribué à un cumul pluviométrique en dessous des moyennes saisonnières (6.2 cm en moyenne sur 2021 contre 8 cm en moyenne depuis 1987). Aucun événement remarquable n'est à signaler.

Octobre :

Ce mois d'octobre, quelques pluies importantes ont contribué à un cumul pluviométrique au-dessus des moyennes saisonnières (11 cm en moyenne sur 2021 contre 10 cm en moyenne depuis 1987). Un évènement remarquable est à signaler entre le 3 et le 4 octobre, où les cumuls pluviométriques varient de 70 à 91 mm en 18h soit une période de retour de 10 ans.

Novembre :

La pluviométrie de ce mois de novembre est bien en dessous des moyennes saisonnières (6 cm en moyenne sur 2021 contre 9 cm en moyenne depuis 1987). Aucun événement remarquable n'est à signaler.

Décembre :

En décembre, quelques pluies importantes ont contribué à un cumul pluviométrique au-dessus des moyennes saisonnières (9 cm en moyenne sur 2021 contre 6 cm en moyenne depuis 1987). Cependant, aucun événement remarquable n'est à signaler.

Les évènements notables de cette année sont :

Tableau des évènements les plus longs :

Date de début	Date de fin	Durée en heure	Nb de pluviomètres impactés	Pluviomètre impacté le + longtemps
12/01/2021 11 :30	14/01/2021 02 :06	38,5	31	30 MEYZIEU, 14 ST-GENIS-CHARLY
03/10/2021 12 :36	04/10/2021 23 :18	34,5	31	09 INSA, 05 BOLLIER
01/02/2021 00 :30	02/02/2021 08 :30	32	31	02 JONAGE
31/01/2021 19 :48	02/02/2021 00 :36	29	31	19 COLLONGES
10/05/2021 04 :06	11/05/2021 05 :36	25,5	31	37 QUINCIEUX
28/11/2021 05 :00	29/11/2021 04 :48	24	31	10 GENAS

Tableau des évènements avec un cumul le plus fort :

Min de Début de l'évènement	Max de fin événement	Hauteurs d'eau (mm)	Pluviomètre le + impacté
10/05/2021 04 :48	11/05/2021 02 :00	120,8	14 ST-GENIS-CHARLY
03/10/2021 13 :30	04/10/2021 23 :30	97	17 POLEYMIEUX
06/07/2021 05 :24	06/07/2021 18 :54	75	12 MOINS
12/07/2021 15 :06	13/07/2021 01 :12	65	17 POLEYMIEUX
31/10/2021 21 :30	01/11/2021 16 :00	45,4	03 SAINT PRIEST
23/06/2021 14 :48	23/06/2021 17 :24	39,8	09 INSA

Tableau des évènements avec les + fortes périodes de retour :

Pluviomètre début évènement	fin évènement	Cumul pluviomé trique (mm)	max P de retour (mois)	Période de retour sur (mois)										
				6 min	12 min	18 min	30 min	60 min	120 min	170 min	370 min	720 min	1445 min	1620 min
01 VILLEURBANNE														
10/05/2021 04:48:00	11/05/2021 02:30:00	102,8	240		1	1	1	2	6	6	24	120	240	240
03 SAINT PRIEST														
10/05/2021 05:00:00	11/05/2021 03:36:00	108,2	240		1	1	1	2	6	12	24	120	240	240
05 BOLLIER														
10/05/2021 04:48:00	11/05/2021 02:30:00	103,6	240		1	1	1	2	2	6	24	120	240	240
23/06/2021 14:42:00	23/06/2021 15:30:00	29	240	120	240	240	120	24	24	12	6	2	2	2
06 ST FONTS														
10/05/2021 04:54:00	11/05/2021 02:12:00	104,6	240			1	1	2	2	6	24	120	240	240
09 INSA														
23/06/2021 14:48:00	23/06/2021 17:24:00	39,8	360	120	240	360	240	120	60	24	12	6	2	2
10/05/2021 04:48:00	11/05/2021 03:00:00	100	240	1	1	2	2	2	2	6	24	120	240	120
11 CORBAS														
10/05/2021 05:00:00	11/05/2021 02:18:00	106,6	240		1	1	1	2	6	12	24	120	240	240
12 MIONS														
10/05/2021 05:00:00	11/05/2021 02:36:00	113,6	360		1	1	2	2	6	12	60	240	360	360
13 LYON 5-LOYASSE														
23/06/2021 14:42:00	23/06/2021 16:54:00	34,6	360	120	360	360	120	120	24	24	12	6	2	2
10/05/2021 04:42:00	11/05/2021 02:12:00	103,6	240	1	2	2	2	2	2	6	24	120	240	240
14 ST-GENIS-CHARLY														
10/05/2021 04:48:00	11/05/2021 02:06:00	109	360	1	1	1	1	2	2	6	24	120	360	240
15 ST-GENIS-PRESSIN														
10/05/2021 04:42:00	11/05/2021 02:18:00	108	240	2	2	2	2	2	2	6	24	120	240	240
19 COLLONGES MONT D'OR														
10/05/2021 04:18:00	11/05/2021 02:24:00	103	240	1	1	1	2	2	2	6	24	120	240	240
21 SEREZIN														
10/05/2021 04:48:00	11/05/2021 02:00:00	116,2	360		1	1	2	2	6	12	60	240	360	360
25 BRON-METEO														
10/05/2021 04:48:00	11/05/2021 02:24:00	106,2	240		1	1	1	2	6	12	24	120	240	240
29 RILLIEUX														
10/05/2021 04:48:00	11/05/2021 02:24:00	100,8	240	2	2	2	2	2	6	6	24	120	240	120
32 GIVORS														
10/05/2021 04:48:00	11/05/2021 02:00:00	120,8	360	1	1	1	2	2	6	12	60	240	360	360
10/05/2021 04:48:00	11/05/2021 02:24:00	106,2	240		1	1	1	2	6	12	24	120	240	240
29 RILLIEUX														
10/05/2021 04:48:00	11/05/2021 02:24:00	100,8	240	2	2	2	2	2	6	6	24	120	240	120

Dans ce tableau ne figurent que les évènements dont la période de retour est supérieure à 20 ans.

Pour la pluie du 10 et 11 mai, il est tombé entre 80,8 mm et 120,8 mm en près de 24h sur l'ensemble des pluviomètres, soit une période de retour comprise en 5 et 30 ans.

L'évènement du 23 juin est très localisé sur le centre de Lyon où il est tombé entre 26,6 et 29,4 mm de pluie (Bollier, Insa, Lyon 5 Loyasse) en 18 min soit une période de retour comprise entre 30 et 50 ans.

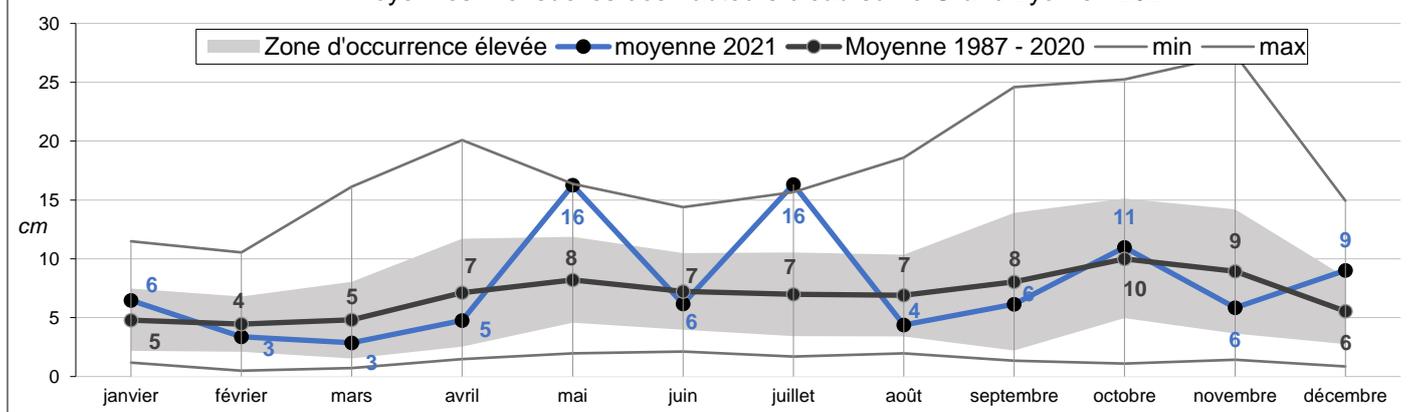
Enfin un évènement remarquable est à signaler entre le 3 et 4 octobre où les cumuls pluviométriques varient de 70 mm à 91 mm en 18h sur l'ensemble des pluviomètres, soit une période de retour de 10 ans.

Les cartes des cumuls pluviométriques de ces 3 évènements sont présentées dans les pages suivantes.

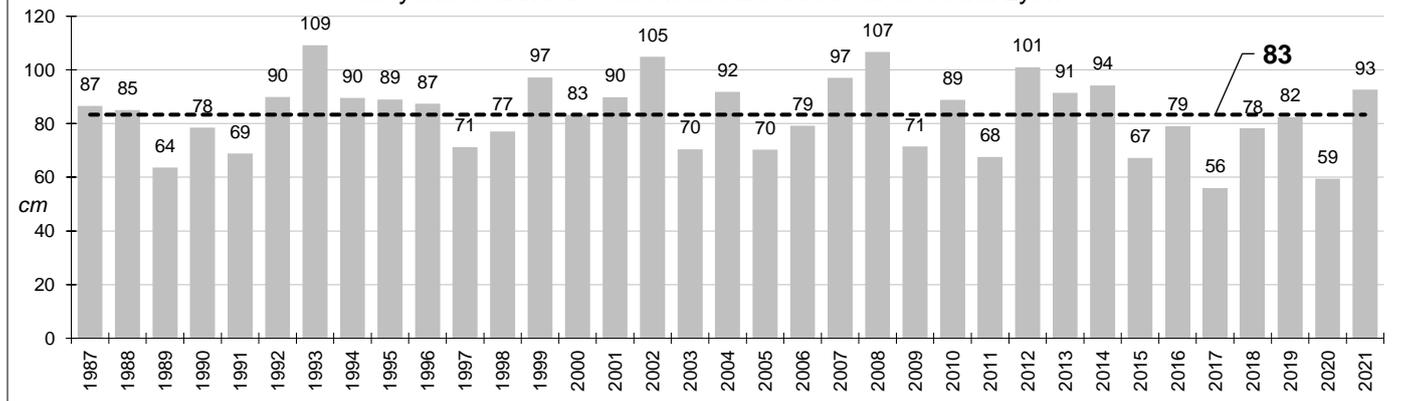
Moyennes des hauteurs d'eau sur le Grand Lyon en cm / mois depuis 1987

Année	janvie	févrie	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septem	octobr	novem	décem	total cm
1987	2,0	6,1	2,8	4,0	8,7	11,8	6,2	8,7	5,4	16,8	7,0	7,3	86,6
1988	6,5	5,0	8,1	6,7	13,7	6,2	8,3	5,4	5,4	13,8	2,3	3,8	85,1
1989	1,2	5,2	3,5	18,9	4,7	2,1	4,8	3,2	4,7	3,2	9,4	2,8	63,7
1990	4,6	6,3	1,1	6,9	7,5	10,2	4,2	4,8	4,2	10,9	10,8	7,0	78,5
1991	1,5	2,6	10,5	3,7	2,0	7,3	3,0	2,0	18,7	9,0	6,7	2,0	68,8
1992	2,3	3,0	5,4	7,5	8,1	14,4	6,3	8,8	7,8	12,5	9,8	4,1	89,9
1993	1,6	0,5	1,0	8,1	11,7	6,1	11,1	8,7	24,6	25,3	5,1	5,5	109,2
1994	11,5	2,4	2,2	8,8	7,4	6,9	6,6	5,9	18,7	7,2	9,5	2,6	89,6
1995	6,5	8,5	4,0	10,4	11,0	2,4	3,6	9,3	15,5	8,1	4,1	5,6	89,0
1996	4,1	3,6	2,9	3,3	10,7	6,9	13,3	5,3	3,0	4,8	21,6	7,9	87,4
1997	6,9	1,8	0,7	2,1	9,5	14,2	5,4	5,2	3,7	4,6	10,2	6,8	71,2
1998	4,9	1,9	2,8	14,6	8,6	6,1	4,2	3,5	16,3	6,3	5,2	2,7	77,1
1999	6,1	5,3	6,4	8,1	6,7	7,1	8,7	8,1	13,6	16,1	6,4	4,5	97,2
2000	1,2	4,5	3,6	10,0	7,1	5,5	6,0	8,2	6,5	13,7	11,2	5,8	83,2
2001	6,6	2,2	16,1	7,2	9,5	9,9	9,7	3,9	7,1	12,7	3,7	1,1	89,8
2002	2,9	4,9	4,0	1,7	14,9	7,0	9,9	8,3	9,0	7,2	27,4	7,6	104,9
2003	4,0	1,2	1,7	3,3	4,5	3,2	7,5	4,0	5,2	13,0	7,8	14,9	70,4
2004	6,6	4,8	7,9	5,2	3,0	3,0	8,2	18,6	2,6	18,4	8,8	4,8	91,8
2005	3,5	3,4	2,1	20,1	5,9	5,2	4,0	3,7	3,9	8,6	6,7	3,1	70,3
2006	3,3	5,1	9,9	6,7	6,8	3,9	5,5	9,7	5,0	6,5	9,9	6,9	79,2
2007	5,1	6,0	4,2	3,4	15,1	14,1	12,2	14,7	7,8	2,1	9,2	3,3	97,1
2008	6,1	2,3	5,1	13,0	9,5	7,0	13,3	10,4	11,9	12,8	9,9	5,5	106,7
2009	3,0	10,5	2,6	5,4	4,2	6,9	4,1	3,7	6,2	10,5	8,5	5,9	71,5
2010	6,3	7,0	5,5	2,0	12,9	9,1	1,7	6,6	15,8	7,5	8,3	6,0	88,8
2011	3,4	4,4	5,6	1,5	2,6	7,2	11,2	7,9	3,8	5,8	4,2	9,8	67,6
2012	4,0	7,8	2,9	11,2	7,4	11,3	9,1	9,5	11,8	4,4	15,6	6,0	101,0
2013	5,3	4,6	6,1	10,1	16,4	3,3	7,4	4,9	6,8	6,6	11,3	8,6	91,5
2014	8,2	9,6	2,3	5,1	5,3	3,1	15,7	7,5	1,6	14,9	16,3	4,7	94,2
2015	10,6	4,9	4,4	4,1	4,4	6,8	2,1	4,1	13,1	8,9	2,3	1,7	67,2
2016	6,2	5,0	7,0	9,9	9,9	7,6	3,9	5,0	2,3	9,8	11,8	0,9	79,1
2017	2,0	2,0	5,9	5,3	9,1	5,7	4,3	6,1	3,6	1,1	4,8	6,2	56,1
2018	10,0	3,5	9,4	3,1	9,6	7,5	8,3	4,1	1,4	8,7	7,6	4,9	78,2
2019	3,1	3,7	2,8	8,5	4,2	9,6	5,9	10,7	1,4	15,3	9,1	8,2	82,5
2020	2,1	2,0	2,8	3,0	6,7	7,0	1,9	4,1	5,1	13,0	1,4	10,2	59,4
2021	6,5	3,4	2,9	4,8	16,3	6,2	16,3	4,4	6,2	11,0	5,9	9,0	92,6
Moyenne 1987 - 2020	4,8	4,5	4,8	7,1	8,2	7,2	7,0	6,9	8,0	10,0	8,9	5,6	83,05
Ecart type	2,68	2,35	3,25	4,57	3,66	3,26	3,54	3,45	5,87	5,13	5,26	2,89	13,50
Ecart +	7,47	6,81	8,05	11,71	11,87	10,48	10,54	10,35	13,91	15,13	14,20	8,45	96,55
Ecart -	2,12	2,11	1,56	2,56	4,55	3,96	3,45	3,44	2,18	4,86	3,69	2,67	69,55
Min	1,18	0,49	0,73	1,48	1,96	2,12	1,70	1,96	1,36	1,10	1,44	0,86	56,07
Max	11,49	10,54	16,14	20,10	16,37	14,39	15,66	18,61	24,59	25,26	27,36	14,93	109,20

Moyennes mensuelles des hauteurs d'eau sur le Grand Lyon en 2021



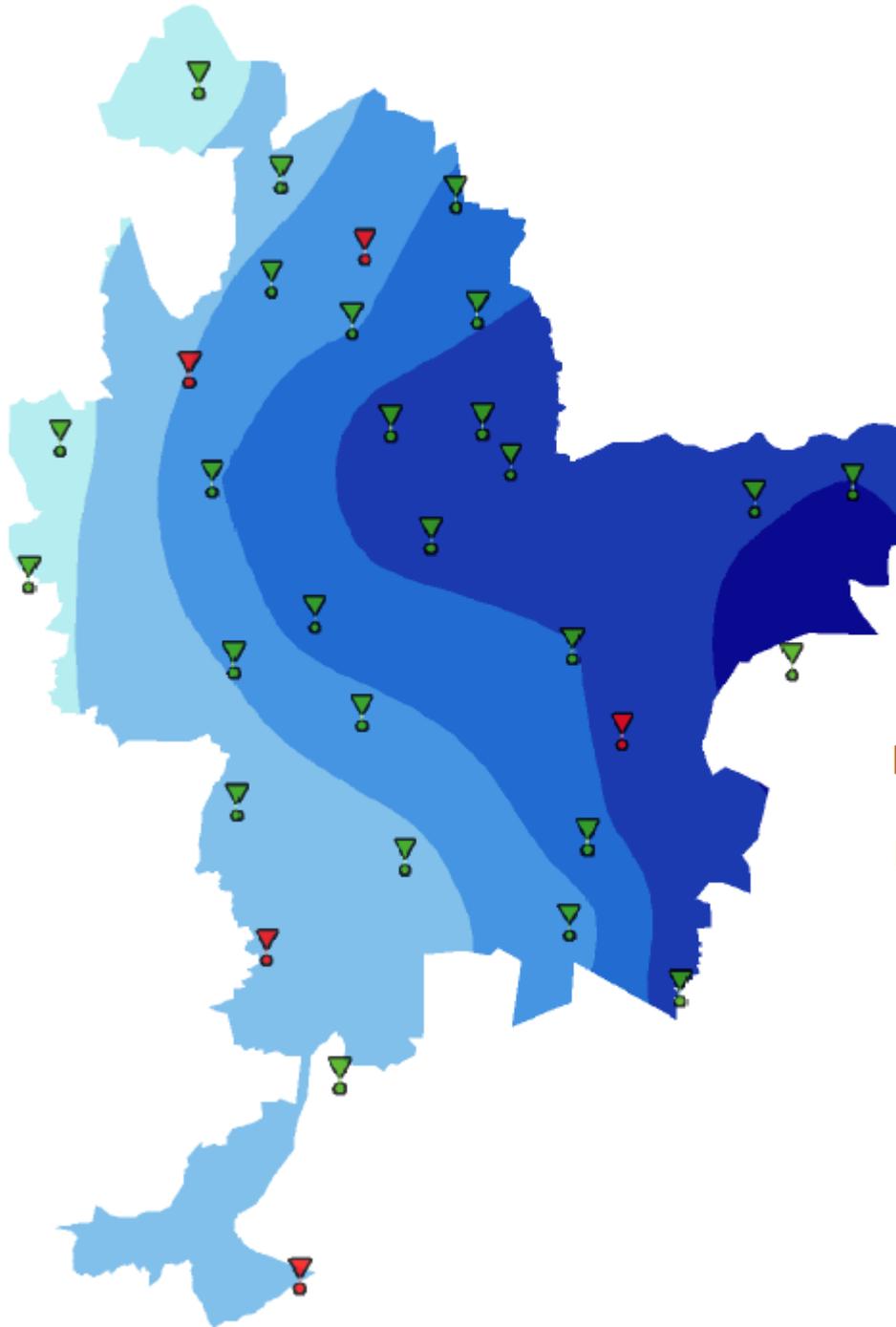
Moyennes annuelles des hauteurs d'eau sur le Grand Lyon





Pluviométrie 2021

la métropole
GRAND LYON



Légende

Etat du pluvio

-  opérationnel
-  défectueux

Hauteur d'eau

cm

-  84.07 - 87
-  87 - 90
-  90 - 93
-  93 - 96
-  96 - 99
-  99 - 101.38

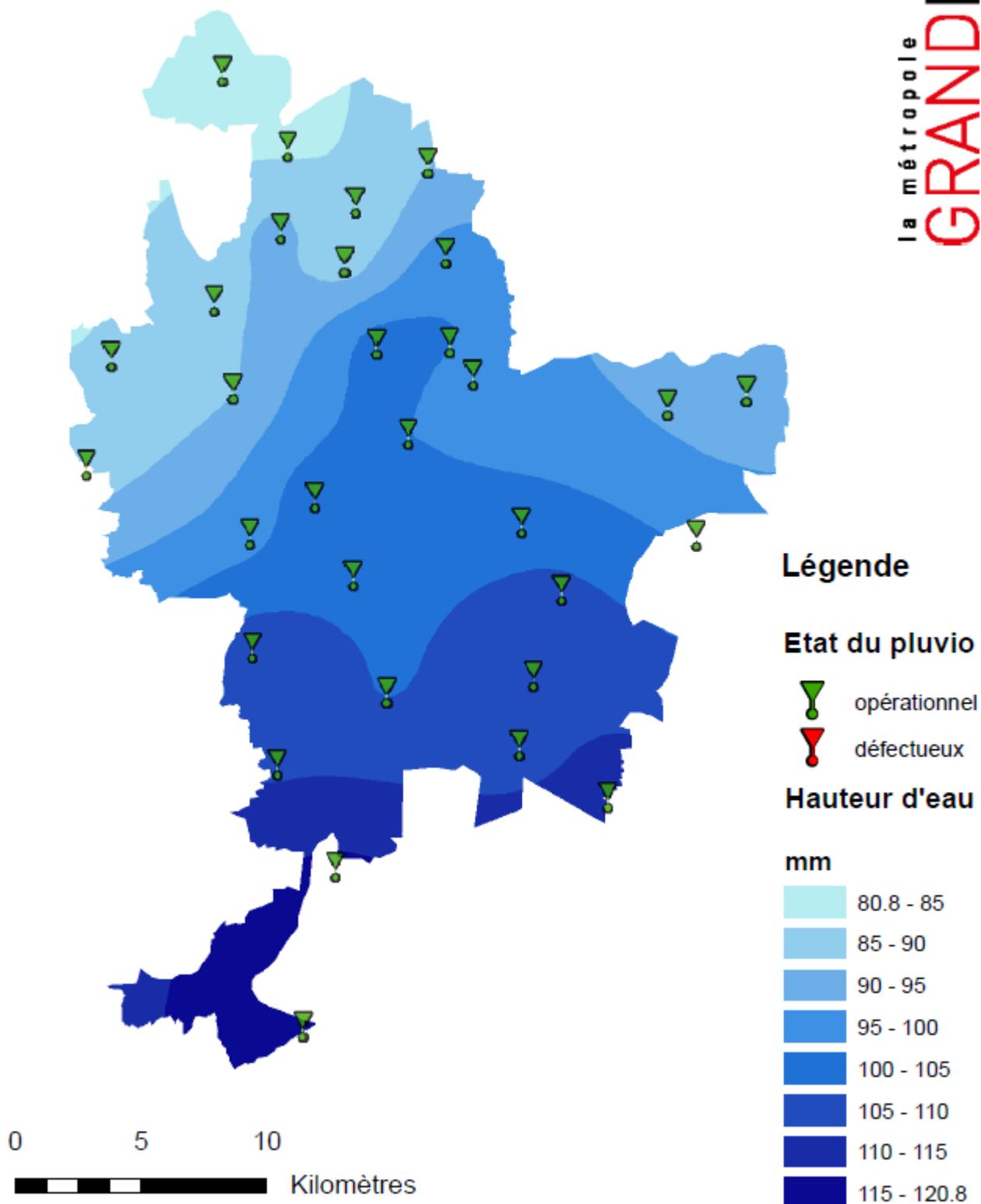
0 5 10
 Kilomètres



Pluviométrie

Evènement du 10-11 mai 2021

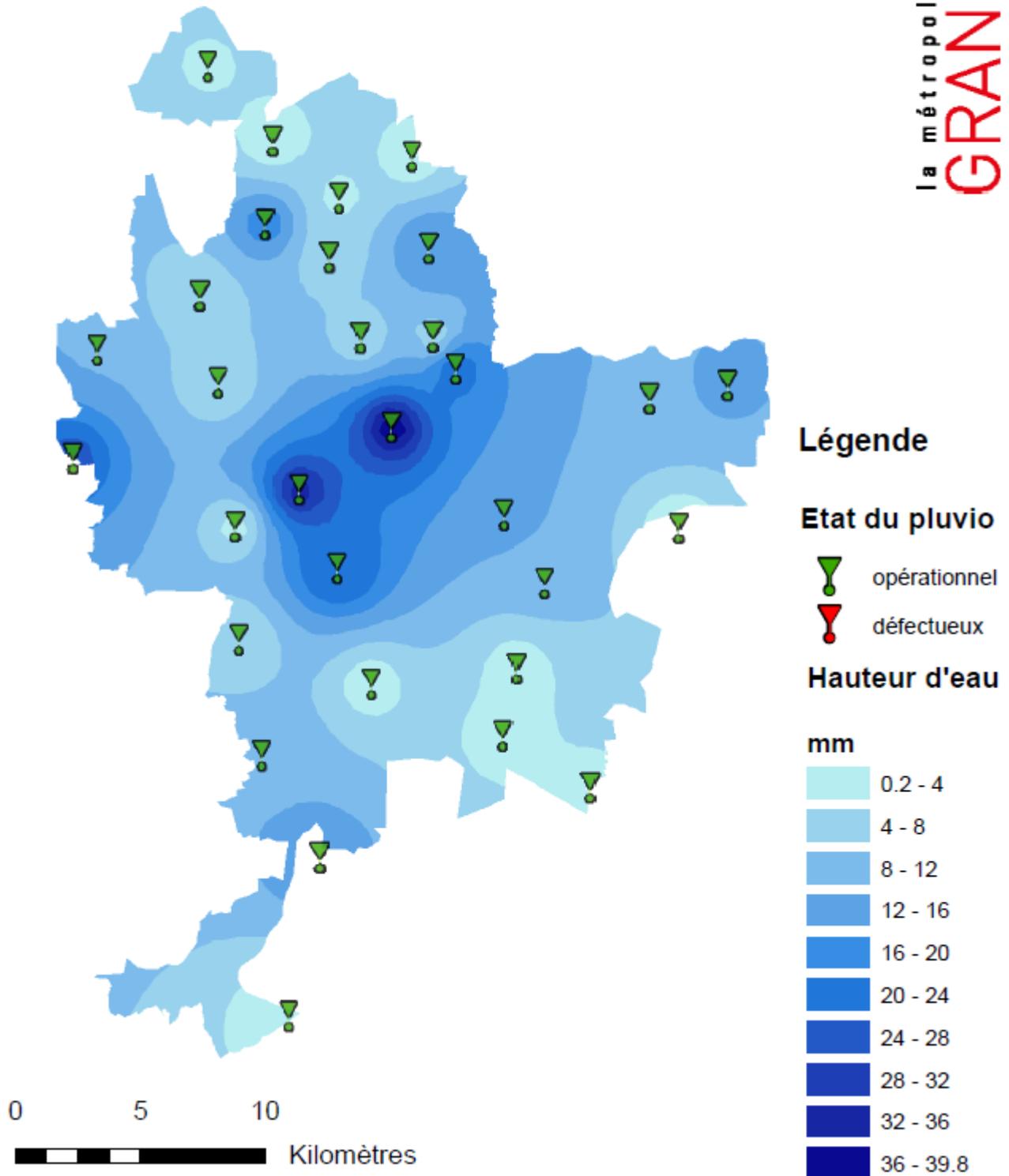
la métropole
GRAND LYON





Pluviométrie

Evènement du 23 juin 2021

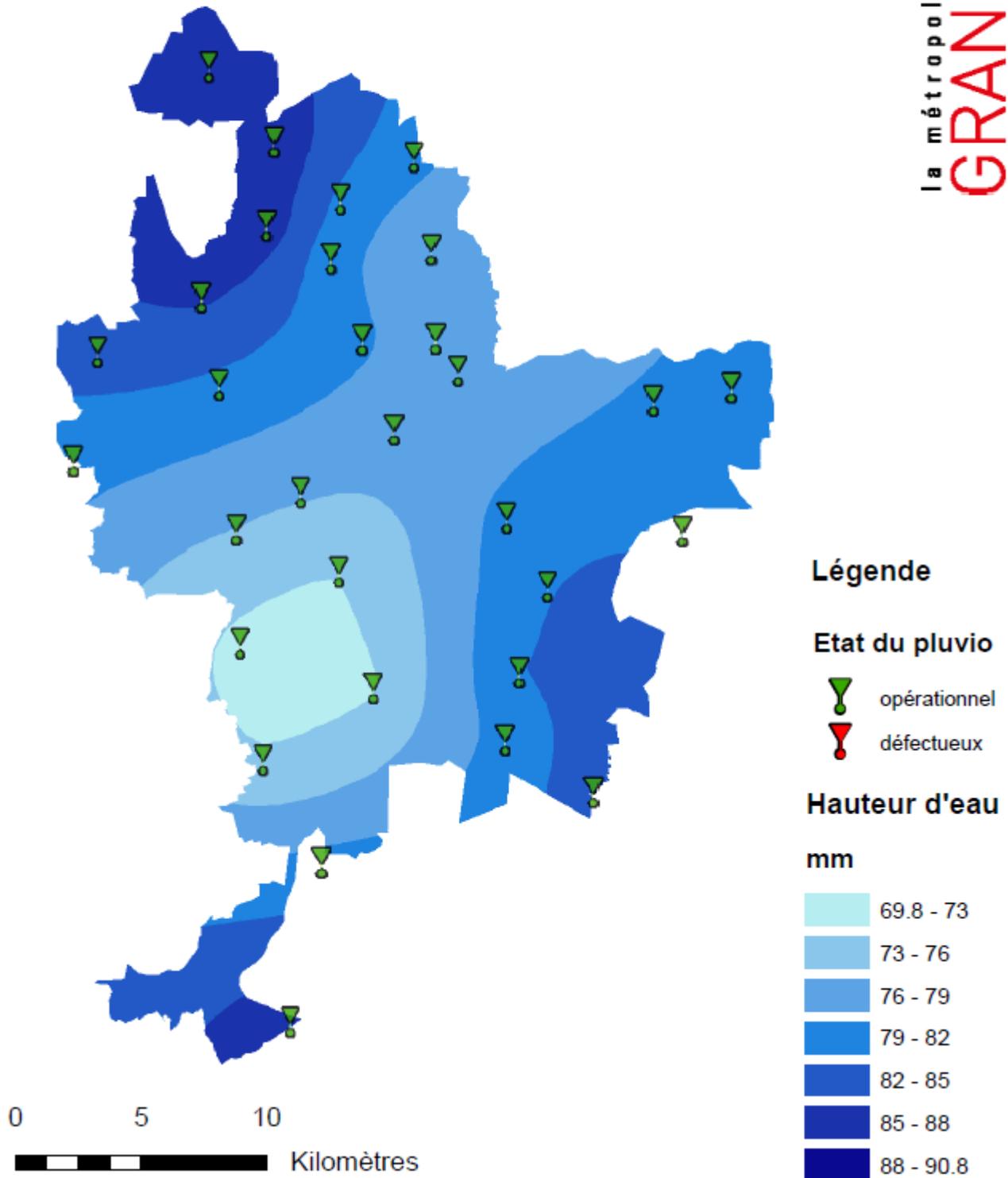




Pluviométrie

Evènement du 3 - 4 octobre 2021

la métropole
GRAND LYON

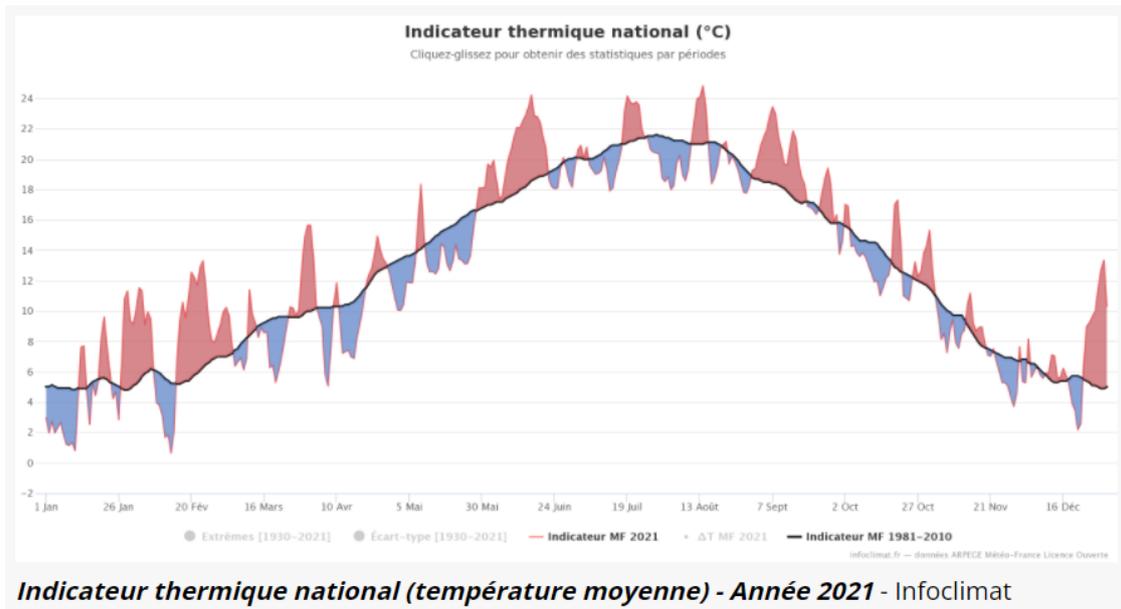


2021 : une année avec de forts contrastes

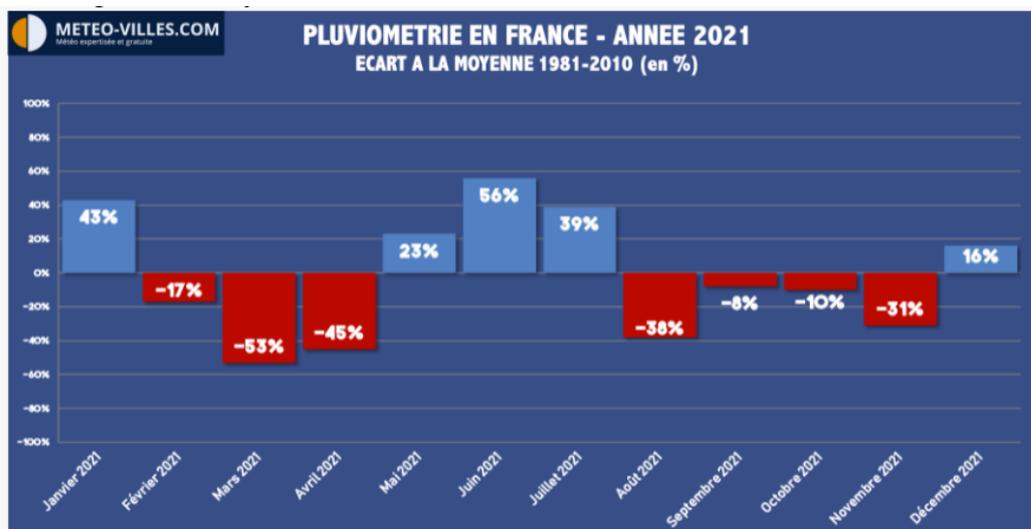
(Extrait du site météoFrance.com)

L'année 2021, en moyenne plus conforme à la normale que les années précédentes, a été toutefois très contrastée. Tout au long de l'année, la douceur a alterné avec des périodes de froid assez marqué. Les mois de février, juin et septembre, particulièrement chauds, se sont classés **parmi les 10 plus chauds depuis 1900** et une douceur inédite s'est installée sur la France fin décembre. En revanche, en avril, les gelées ont été fréquentes et parfois sévères, et le mois de mai, remarquablement frais, a été le **deuxième mois de mai le plus froid depuis 2000**.

La température annuelle moyennée sur le pays de **12,9 °C** a dépassé la normale de **0,4 °C**. Elle se classe "seulement" autour de la 20^e place des années les plus chaudes en France depuis l'après-guerre, et devient même la moins chaude depuis 2013. Le printemps 2021 a même été le 3^e plus frais de ces 30 dernières années.



Les précipitations ont été également très hétérogènes. Après un mois de janvier bien arrosé, les pluies ont été déficitaires jusqu'en avril avec un déficit proche de 50 % en mars et avril. À l'inverse, la fin du printemps et le début de l'été ont été bien arrosés avec 15 à 20 jours de pluie sur une grande partie de l'Hexagone en mai et un excédent pluviométrique de 50 % en juin et juillet. Les passages perturbés ont été plus rares ensuite et les pluies déficitaires jusqu'à la fin de l'automne, le déficit dépassant 30 % en août et en novembre. Le début de l'hiver 2021-2022 a ensuite été marqué par le retour de précipitations très abondantes.



Anomalies pluviométriques en France - de janvier à décembre 2021 (par rapport à la période 1981-2010)

Dernier critère, l'ensoleillement. Qui au même titre que la pluviométrie et les températures, ont été assez hétérogènes selon les mois. Le bilan est d'ailleurs lui aussi assez proche de la moyenne, avec un très léger excédent national de +6% sur le panel de stations.

Évènements remarquables de 2021 :

- Des précipitations très abondantes en début et fin d'année générant des crues et des inondations très importantes sur le Sud-Ouest ;
- Une fin d'hiver et un début de printemps marqués par des pics de douceur accompagnés de remontées de sable saharien, avec un mois de février très doux malgré un épisode hivernal assez marqué sur une grande moitié nord du pays du 7 au 14 ;
- Un épisode de gel tardif remarquable en avril ;
- Un début d'été très arrosé en juin et juillet au troisième rang des plus pluvieux sur la période 1959-2021 ;
- Un automne marqué par des épisodes méditerranéens intenses et deux épisodes pluvieux remarquables dans l'Agenais début septembre et dans le Pays nantais début octobre ;
- Un enneigement remarquable sur les Pyrénées début décembre ;
- Une fin décembre exceptionnellement douce du 24 au 31 avec des records du 29 au 31.

Nombre de jours de gel en avril 2021 et pointage de quelques records

