

O.C.C.G.E. - CENTRE MURAZ
LABORATOIRE D'ENTOMOLOGIE

MISSION O.R.S.T.O.M.
AUPRES DE L'O.C.C.G.E.

N° 172 /Ent./69

du 30 Juin 1969.

COMPTE RENDU DE L'ENQUETE SUR LES VECTEURS DE LA FIEVRE JAUNE
EFFECTUEE EN AVRIL 1969 DANS LES CERCLES DE
BOROMO, LEO, PO ET MANGA EN HAUTE-VOLTA

par

Ph. GAYRAL⁺ et F. KAMBOU SANSAN^o.

+ Pharmacien, Entomologiste médical, Mission ORSTOM auprès de l'OCCGE

o Infirmier, Centre Muraz O.C.C.G.E.

23 OCT. 1972
O. R. S. T. O. M.
Collection de Référence

n° B 5725

Compte rendu de l'enquête sur les vecteurs de la Fièvre Jaune
effectuée en Avril 1969 dans les Cercles de
Boromo, Léo, Pô et Manga en Haute-Volta

par

Ph. GAYRAL et F. KAMBOU SANSAN.

1. Introduction
2. Données ethnologiques. Habitat. Problèmes de l'eau
 - 2.1. En ville
 - 2.2. En milieu rural
 - 2.2.1. Type Mossi
 - 2.2.2. Type Ko
 - 2.2.3. Type Gourounsi
3. Données épidémiologiques. La prospection
4. Résultats
 - 4.1. Adultes
 - 4.2. Larves
 - Aedes aegypti
 - Aedes vittatus
 - 4.3. Pondoires pièges
5. Conclusions
6. Annexes
 - 6.1. Bibliographie
 - 6.2. Liste des localités prospectées
 - 6.3. Carte de la région prospectée
 - 6.4. Résultats de la prospection
 - 6.5. Climatologie

1. Introduction

Une prospection sur la répartition et la fréquence des vecteurs de la Fièvre Jaune a été effectuée du 31 Mars au 4 Avril 1969 dans les Cercles de BOROMO, LEO, PO et MANGA, en Haute-Volta, au Sud et Sud-Ouest de Ouagadougou (Voir carte en annexe).

Cette enquête s'inscrit dans l'ensemble de celles faites par la Section Entomologie du Centre Muraz sous l'égide et avec l'aide de l'O.M.S. et de l'O.R.S.T.O.M. (RICHON, 1968).

La zone prospectée est constituée de savanes boisées soudanaises et jouit d'un climat sahélo-soudanien (AUBREVILLE, 1950). Les renseignements climatiques sur l'année 1967 sont donnés en annexe.

La population de cette région est constituée dans le Sud de Gourounsi, dans le Nord de Mossi, dans le Nord-Ouest (BOROMO) d'autochtones Ko et de divers envahisseurs ou immigrants (Mossi, Dioula, Peuhl...).

La prospection a couvert une région occupée par 250.000 habitants dont environ 70.000 Mossi (Cercle de MANGA), et 130.000 Gourounsi (Cercles de LEO et PO).

2. Données ethnologiques. Habitat. Problèmes de l'eau

2.I. En ville

La plupart des habitations sont groupées par 2 ou 3 dans une même cour - la concession - close. Les maisons sont en brique

de terre, le toit en terre (argamasse). Il y a peu de maisons en ciment, peu de toits de tôle.

Exemples :

BOROMO	quartier	Dioula,	Dagari
LEO	- -	Gourounsi.	

Dans ce type d'habitat, l'eau est fournie par des puits, autour ou à l'extérieur de la ville, et, dans le cas de BOROMO, un service municipal distribue par camion citerne l'eau prélevée dans la Volta Noire à 4 km.

L'eau sera conservée le plus souvent à l'intérieur dans de grands canaris, récipients sphériques, en terre cuite, à ouverture étroite.

2.2. En milieu rural

2.2.I. Type Mossi

La concession mossi est close par un mur d'enceinte auquel sont accolées des maisons rondes, en terre, à toit de chaume. Certaines sont des cuisines, avec réserves d'eau, d'autres des chambres ou des greniers sans réserves d'eau.

Exemples :

BOROMO	quartier	Mossi,	NOBERE ...
--------	----------	--------	------------

Certaines constructions se rapprochent de ce type comme celles des Peuhl à BOROMO, des Oualla, commerçants originaires du Ghana dont le groupement le plus important est à TO.

Les Mossi des localités visitées conservent leur eau dans des canaris ou de grandes jarres, en terre cuite, plus ou moins fixés au sol et le plus souvent à l'extérieur.

Les récipients, rarement bien lavés car ils sont fixes et lourds sont de fréquents gîtes à Aedes aegypti.

Chez les Oualla les mêmes réservoirs sont intérieurs.

2.2.2. Type Ko

La concession Ko, bien close renferme quelques maisons dans une cour intérieure. Ces maisons sont en terre, à toit plat. Les concessions sont dispersées dans les champs (BOROMO) à la suite de l'invasion Mossi, ou groupées en villages d'aspect fortifié (OURY).

Dans les environs de BOROMO, on trouve un puits par concession, peu de stockage d'eau, essentiellement dans des grandes jarres intérieures. A OURY le type de stockage est identique, avec emploi de quelques canaris en plus ; l'eau provient de puits, creusés en saison sèche dans le lit asséché d'une mare.

2.2.3. Type Gourounsi

Les Gourounsi gardent le souvenir des pillards Djerma du siècle dernier et construisent des concessions plus ou moins fortifiées.

Chez les Gourounsi, Nounouma (LEO et ses environs surtout au Nord), les enfants n'ont pas l'autorisation de s'éloigner de la concession familiale et, dans une même enceinte les pièces sont construites au fur et à mesure des besoins, transformant l'habitation en véritable labyrinthe. La famille au sens très large y vit, presque sans air. Parfois sur ces maisons de terre, à toit plat sont construites des chambres.

Exemples :

BIEHA	2	concessions	visitées:	30	pièc.dont	16	avec	des	ré-
									serve
									d'eau
DALO	I	-	-	30	-	-	II		
SADOUIN	2	-	-	15	-	-	6		
SAPOUI	2	-	-	22	-	-	8		

Et il est certain que toutes les pièces ne nous furent pas montrées.

Chez les Gourounsi Kassèna, les enfants cadets ont l'autorisation paternelle de construire à l'extérieur leur propre concession d'où l'aspect éparpillé et aéré des constructions, chaque pièce ou presque donnant dans la cour intérieure.

Exemple :

PO	5	concessions	29	pièces	dont	13	avec	des	réserves
									d'eau

Dans le cas des Nounouma l'eau sera donc, par nécessité, conservée à l'intérieur dans des jarres ou de grands canaris qui ne seront jamais déplacés en raison de l'étroitesse des portes. Les récipients seront remplis à l'aide de petits canaris ou seaux portés au puits.

Par contre chez les Kassena l'eau sera aussi conservée à l'abri, dans des petits canaris transportables et on trouvera d'autre part de nombreux gîtes potentiels extérieurs (abreuvoirs surtout).

3. Données épidémiologiques. La prospection.

L'équipe de prospection était constituée de deux groupes de captureurs :

- L'un visitait toutes les pièces, recherchait les gîtes potentiels préimaginaux domestiques et péri-domestiques.
- L'autre visitait les chambres et capturait les moustiques adultes au repos.

Pour chaque localité ou quartier prospecté et renfermant des larves d'Aedes aegypti il est calculé l'indice stégomyien : nombre de gîtes positifs pour 100 maisons prospectées.

Par maison nous entendons chaque pièce contenant de l'eau, c'est-à-dire le plus souvent chaque cuisine.

En effet, un homme chef de famille entretiendra sa ou ses femmes dans un endroit défini, où la femme fera la cuisine pour elle et ses enfants. Il est très rare de trouver une réserve d'eau dans une chambre.

Dans le cas de concession familiale type Mossi nous ne comptons que les cases rondes contenant de l'eau, les autres servant de chambres.

D'autre part nous avons installé des pondoires-pièges constitués d'une baguette de bois recouverte de papier buvard trempant dans un récipient plein d'eau, à BOROMO, LEO et PO.

Faute de personnel, nous n'avons pu entreprendre de capture crépusculaire sur appât humain.

4. Résultats

4.1. Adultes

Il n'a été capturé qu'un seul adulte d'Aedes aegypti à KAIBO.

4.2. Larves

Indications des localités à gîtes positifs à Aedes et description de ces gîtes.

* Aedes aegypti :

OURY village Ko : une grande jarre (120 l) dans un logement abandonné (une seule larve).

une petite jarre (50 l) avec de nombreuses larves.

DALO village Gourounsi Mounouma :

4 canaris (60 l chacun) dont un avec une seule nymphe, les autres avec des larves. Les canaris intérieurs sont tous fixes.

SADOUIN village gourounsi Nounouma :

un canari (40 l) intérieur et fixe renfermant des larves d'Aedes aegypti, Culex gr. decens et Culex duttoni. L'eau y était sale.

KAIBO village Mossi où 2 canaris extérieurs mobiles de faible contenance (20 et 30 l) renfermaient quelques larves.

NOBERE village Mossi où certains grands canaris contiennent une tortue en élevage, à des fins alimentaires. Ces canaris contiennent du sable et de l'eau en permanence. Ils sont extérieurs, fixes et jamais lavés. C'est dans un de ces gîtes que nous avons trouvé Aedes aegypti associé à Culex gr. decens.

≠ Aedes vittatus :

Ce Stegomyia, vecteur de la Fièvre Jaune et souvent trouvé dans les trous de rochers en début de saison des pluies. Sa présence n'est pas exceptionnelle, en zone de savanes, dans les récipients domestiques.

Nous l'avons mis en évidence deux fois :

- à PO dans le bac de lavage en ciment d'une maison inhabitée (habitation moderne du médecin). Il y restait un peu d'eau où poussaient des algues, des larves d'Aedes vittatus et de C.gr.decens.
- à NOBERE dans un très petit canari extérieur (7 litres environ) nous avons trouvé 1 larve d'Aedes vittatus.

Enfin en annexe est indiquée la liste des localités où ont été mises en évidence des larves ainsi que toutes les autres captures.

4.3. Pondoirs-pièges

Nous avons obtenu des oeufs d'Aedes aegypti à BOROMO et LEO. Les souches sont transmises à Mr. MOUCHET des S.S.C. de l'ORS-TOM à Bondy qui en fait le spectre de sensibilité aux insecticides.

5. Conclusions

Le nombre de gîtes positifs trouvés au cours de cette enquête est assez bas.

Néanmoins il est à prévoir que dans les concessions Gourounsi il doit y avoir plus de gîtes positifs que nous n'en avons mis en évidence. Les guides nous indiquent, dans ces dédales les pièces qu'ils veulent et il est probable que nous n'avons pas découvert tous les gîtes potentiels existants.

Il est intéressant de noter d'autre part que dans deux des trois villages Mossi prospectés (Cercle de MANGA) nous avons trouvé des larves, ^{dans une} région de population importante et dispersée.

Enfin les pondoirs-pièges disposés à BOROMO et LEO nous ont fourni des oeufs d'Aedes aegypti alors que, lors de l'enquête la présence du moustique n'avait pas été prouvée. Ces pondoirs ont toujours été placés dans des concessions visitées.

Tout ceci illustre bien que tous les procédés d'investigation doivent être utilisés chaque fois que possible pour mettre en évidence la présence d'Aedes aegypti.

6. Annexes

6.1. Bibliographie

- AUBREVILLE (A.), 1950.- Flore forestière soudano-guinéenne.
Soc. d'Ét. Géogr. Marit. Col., Paris 523 pp.
- PICHON (G.), 1968.- Distribution d'Aedes aegypti en Afrique Occidentale. Rap. fin. 8e Conf. Tech. OCCGE, 19-23 Avril 1968. Bamako.

6.2. Liste de localités prospectées :

Cercle de BOROMO (51.000 habitants, densité 14,1 hab./km²)

BOROMO	II° 45 N	-	2° 56 W	quart./ethn.	Dioula, Nounouma
				-	Dagari
				-	Ko
				-	Mossi
				-	Peuhl
OURY	II° 58 N	-	3° 02 W	-	Ko

Cercle de LEO (71.000 habitants, densité 5 hab./km²)

BARATA	II° 47 N	-	I° 51 W	-	Gourounsi, Mossi
BEUNE	II° 15 N	-	2° 16 W	-	Gourounsi, Nounouma
BIEHA	II° 03 N	-	I° 49 W	-	- id. -
DALO	II° 44 N	-	2° 05 W	-	- id. -
LEO	II° 06 N	-	2° 07 W	-	- id. -

NEBBOU	II° 19 N	-	I° 52 W	Gourounsi-Nounouma
SADOUIN	II° 34 N	-	2° 27 W	- id. -
SAPOUI	II° 34 N	-	I° 46 W	- id. -
TO	II° 26 N	-	2° 14 W	- id. - Oualla

Cercle de PO (50.000 habitants, densité 13 hab./km²)

KOUMBILI	II° 18 N	-	I° 27 W	Gourounsi- Kassena
PO	II° 10 N	-	I° 08 W	- id. -

Cercle de MANGA (71.000 habitants, densité 25 hab./km²)

KAIBO	II° 45 N	-	I° 00 W	Mossi
NOBERE	II° 33 N	-	I° 12 W	Mossi

6.4. Résultats généraux des prospections

Colonne : 1. Localité et éventuellement quartier prospecté.

2. Ethnies

3. Approvisionnement en eau :

Ière lettre R: rivière 2e lettre P: permanent
S: source T: temporaire
M: mare
P: puits

4. Gîtes préimaginaux

4.1. Nombre de maisons visitées

4.2. Nombre de gîtes potentiels I:intérieur, E:extérieur.

4.3. Nombre total de gîtes positifs à Aedes aegypti

4.4. Indice stégomyien

4.5. Autres larves éventuellement présentes

5. Adultes

5.1. Nombre de pièces visitées

5.2. Durée de la capture (3 captureurs)

5.3. Espèces rencontrées : F: femelle

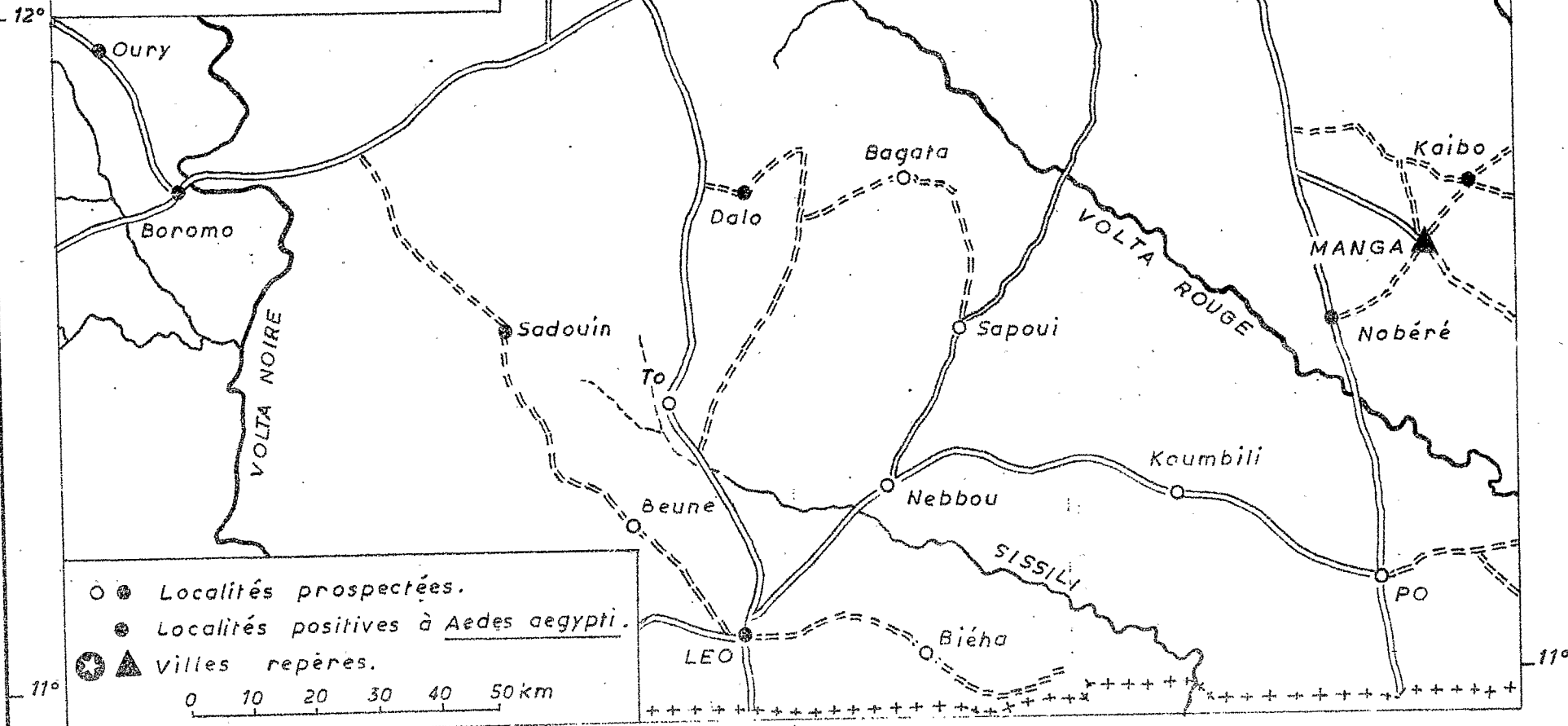
M: mâle

6.5. Climatologie

Renseignements fournis pour l'année 1967 par l'ASECNA (représentation en Haute-Volta) que nous remercions vivement.

- températures relevées sous abri
- humidité relative moyenne
- humidité relative moyenne relevée à 06 h et 13 h (08 h et 17 h pour LEO)
- hauteur totale de pluie en mm
- nombre de jours de pluie dans le mois

LOCALITES PROSPECTEES AU
 COURS DE L'ENQUETE *Aedes*
aegypti DANS LE SUD DE
 LA HAUTE - VOLTA
 du 31 Mars au 4 Avril 1969



- ● Localités prospectées.
- Localités positives à *Aedes aegypti*.
- ▲ ● Villes repères.

0 10 20 30 40 50 km

P.SALES

6.4. Résultats généraux des prospections

I Localité	2 Ethnie	3 Approv. en eau	4 Gîtes préimaginaux					5 Adultes		
			Mai- sons 4.1.	gîtes potent 4.2.	gîtes Aedes 4.3.	I.S. 4.4.	Autres larves 4.5.	Pièces 5.1.	Durée	Espèces 5.3.
BOROMO	Dioulas Ita. Ma. P.P.	citerme Volta Noire P.P.	15	I 24 E 15	-	-	I 10.gr.decens	-	-	-
	Dagari	P.P.et P.T.	10	I 16 E 8	-	-	I 10.gr.decens	-	-	-
	Ko	P.P.1 /conc.	21	I 24 E -	-	-	I 20.gr.decens	-	-	-
	Mossi	P.T.et P.P.	20	I 22 E 7	-	-	-	-	-	-
	Peuil	P.P.	6	I 2 E 1	-	-	I 10.gr.decens	-	-	-
OURY	ko	P.T., & P.P. des M.T.	14	I 27 E 2	I. 2	14	I 10.gr.decens	17	60 mm	-
BAGATA	Gourounsi et Mossi	R.T. puis P.P.	9	I 13 E 3	-	-	I 1An.gambiae	13	35 mm	-
BEUNE	Gourounsi	P.P.	8	I 20 E -	-	-	I 6 .duttoni 20.gr.decens 1An.gambiae	26	60 mm	An.gambiae 1 f

.../...

BIEHA	Gourounsi	P.P.	I6	I 24 E 4	-	-	I 1C.gr.decens	I5		C.gr.dencens 4 F
DALO	Gourounsi	P.P.	II	I 21 E -	I 4	35	-	20	50 mm	An.gambiae 3 F
LEO	Gourounsi	P.P.	I3	I 32 E I3	-	-	I 1C.gr.decens 1C.duttoni E 1C.tigrupes +C.gr.decens	I7	75 mm	An.gambiae 3 F
NEEBOU	Gourounsi	P.P.	I5	I 29 E I	-	-	-	-	-	-
SADOUIN	Gourounsi	R.T. puis P.P.	6	I 24 E -	I 1	I6	I 1Aed.aegypti + C.duttoni +C.gr.decens 5C.duttoni 2C.gr.decens 2C.duttoni + C.gr.decens	24	45 mm	-
SAPOUI	Gourounsi	P.P.	8	I 9 E I3	-	-	I 1C.gr.decens E 1C.gr.decens 1C.duttoni	I5	40 mm	An.gambiae 1 F
TO	Gourounsi	P.P.	IO	I 28 E 2	-	-	-	20	45 mm	An.gambiae 2 M 6 F
	Oualla	P.P.	II	I 20 E -	-	-	-	23	35 mm	An.gambiae 1 M 1 F

.../...

KOUMBILI	Gourounsi	R.T.& M.P.	3	I 8 E 9	-	-	-	7	35 mm	An.gambiae 8 F
PO	Gourounsi	P.P.	13	I 6 E 26	-	-	E 1Aed.vittatus + C.gr.decens 2C.gr.decens	26	60 mm	An.gambiae 1 F
KAIBO	Mossi	P.P.	14	I 3 E 27	E 2	I 4	-	II	45 mm	Aed.aegypti 1 F
NOBERE	Mossi	P.P.	9	I - E 32	E I	II	E 1Aed.aegypti C.gr.decens 1Aed.vittatus 2C.gr.decens 1C.gr.decens + C.tigripes	17	45 mm	-

6.5. Données climatologiques

	Températures				Humidité relative moyenne		Humidité relative moyenne		Hauteur totale de pluie	Nombre jours de pluie par mois
	Moyn. Mini.	Moyn. Maxi.	Absolues Mini.	Absolues Maxi.	Maxi.	Mini.	à 05h	à 18h		
BOROMO 1967										
Janvier	15,5	33,4	13,0	38,2	51	3	40	20	0	0
Février	19,6	36,4	16,2	39	73	8	40	19	0	0
Mars	22,0	37,4	18,2	40,7	87	6	44	23	4,3	3
Avril	25,5	38,5	21,6	42,0	100	10	68	34	65,5	4
Mai	24,9	37,3	21,0	40,2	96	27	78	50	34,5	7
Juin	23,1	34,7	19,0	40,4	100	26	83	54	83,6	11
Juillet	21,5	31,5	19,0	34,0	98	45	93	70	152,5	13
Août	21,8	29,8	19,6	32,6	100	48	96	72	310	20
Septembre	20,7	30,5	17,0	33,0	100	50	97	79	214,9	20
Octobre	20,9	35,0	17,1	35,4	100	20	91	49	2,5	1
Novembre	18,3	36,0	14,8	37,8	95	15	74	38	2,2	1
Décembre	17,4	33,6	14,0	36,2	85	14	50	28	0	0
LEBO 1967										
Janvier	16,9	33,5	14,5	38,2	-	-	26	18	0	0
Février	20,1	36,2	16,9	38,2	-	-	30	20	0	0
Mars	22,9	36,9	20,5	40,0	-	-	47	28	35,2	2
Avril	24,8	37,0	21,0	40,5	-	-	68	43	62,7	3
Mai	24,1	35,3	20,0	38,2	-	-	72	50	74,6	4
Juin	22,7	32,9	19,3	38,0	-	-	77	59	72,6	10
Juillet	21,5	30,0	19,3	36,5	-	-	86	71	137,9	13
Août	21,2	28,3	19,3	31,8	-	-	91	79	227,3	15
Septembre	-	-	-	-	-	-	-	-	255,9	17
Octobre	20,8	33,4	18,2	36,3	-	-	81	55	7,8	3
Novembre	16,9	35,5	13,2	37,3	-	-	86	58	4,2	1
Décembre	17,6	33,9	12,0	37,0	-	-	36	29	0	0