

# Le trafic des poids lourds en transit sur la rocade bordelaise - Annexes techniques





## Métadonnées

**Titre** Le trafic des poids lourds en transit sur la rocade bordelaise - Annexes techniques

**Sous-titre** Dreal Nouvelle Aquitaine

**Nature**

DREAL Nouvelle-Aquitaine

**Commanditaire**

Laurent SERRUS

Cité administrative Rue Jules FERRY BP 5533090 BORDEAUX cedex

**Références client**

**Cerema Sud-Ouest**

**Réalisé par**

Département Transports, Infrastructures, Sécurité et Partage de la Voirie  
TITANE

**Affaire suivie par**

**Christophe NUNES**

christophe.nunes@cerema.fr – 05 56 70 64 97

**Références Cerema**

Affaire n° C19SI0028

Enquête Origine Destination des Poids Lourds basée sur un recueil à l'aide de caméras LAPI. Présentation de la méthodologie de pose des caméras, de collecte des données, d'extraction et d'exploitation.  
La proportion de PL en transit, ainsi que la répartition des flux autour de l'agglomération bordelaise est ensuite déterminée.

**Mots clés**

**Mots clés selon les thésaurus [URBAMET](#) et/ou [ECOPLANETE](#)**

Developpement Durable, Ecologie, Risques Naturels, Risques Technologiques, Infrastructures, Transports, Sécurité Routière, Energie, Climat

Mots clés géographiques

**Droits**

Ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans autorisation expresse de :  
Crédits photos – illustrations :



## Référence documentaire

N° ISRN

n° ISRN

Conditions de diffusion

Notice (auteurs, titre, résumé, etc.)

diffusable  non diffusable

Rapport d'étude

libre (document téléchargeable librement)

contrôlé (celui qui en veut communication doit en faire la demande et obtenir l'autorisation et les conditions d'usage auprès du commanditaire)

confidentiel (document non diffusable)

Historique versions

Version(s)	Date	Commentaire
1.0	01/08/2019	

## Validation du document

Rédacteur(s)  
avec la participation de

Christophe NUNES christophe.nunes@cerema.fr	Cerema Sud-Ouest DTISPV/TITANE	01/08/19
Relecteur(s)	Lionel PREVORS	
Validé par		

## Table des matières

<b>1 - Fiabiliser les données enrichies.....</b>	<b>1</b>
1.1 - Vérification de l'horodatage.....	1
1.2 - Vérification des plaques d'immatriculations.....	1
1.3 - Exhaustivité des données.....	2
1.3.1 - Analyse par jour et par caméra.....	2
1.3.2 - Analyse par jour, par heure et par caméra.....	6
1.3.3 - Comparaison avec les comptages gestionnaires.....	22
<b>2 - Identification des véhicules en transit.....</b>	<b>30</b>
2.1 - Paramètre des Clusters.....	30
2.2 - Identification du transit.....	30
2.3 - Impact de l'identification par analogie.....	31
2.4 - Impact de la prise en compte des aires.....	31
2.5 - Prise en compte des temps de pause.....	32
2.6 - Correction / extrapolation des trajets.....	33
2.6.1 - véhicule d'origine ou de destination A63 et vu à Cestas.....	33
2.6.2 - Extrapolation des trajets incomplets.....	33
<b>3 - Calcul du pourcentage de PL en transit.....</b>	<b>34</b>
3.1 - Fiabilité : intervalles de confiance.....	34
3.2 - Fiabilité : Correction des données gestionnaires.....	37
<b>4 - Résultats.....</b>	<b>38</b>
4.1 - Répartition horaire des PL en transit dans les deux sens.....	38
4.2 - Répartition horaire des PL en transit A63,A62,RN89,A10/N10 vers la métropole bordelaise.....	42



## Préambule

### *Numéro des caméras et sites associés*

<b>Caméra 1</b>	<b>Caméra 2</b>	<b>Caméra 3</b>	<b>Caméra 4</b>	<b>Caméra 5</b>	<b>Caméra 6</b>
A630Inter	A630Exter	RN230Inter	RN230Exter	RN10BdxPar	RN10ParBdx

<b>Caméra 7</b>	<b>Caméra 8</b>	<b>Caméra 9</b>	<b>Caméra 10</b>	<b>Caméra 11</b>	<b>Caméra 12</b>
RN89BdxLyon	RN89LyonBdx	A62BdxToul	A62ToulBdx	A10BdxPar	A10ParBdx

<b>Caméra 13</b>		<b>Caméra 15</b>		<b>Caméra 18</b>	<b>Caméra 19</b>
BPVBdxBayV1	BPVBdxBayV2	BPVBayBdxV1	BPVBayBdxV2	A63BdxBay	A63BayBdx

# 1 - Fiabiliser les données enrichies

## 1.1 - Vérification de l'horodatage

Exemple de passages proches

immat	camera_id	created	state	erreur_tps_passage	liste_passag_faux	liste_created_faux
0000etfc43055e27ee50ad15070aa82fda0a648c8	1	(2019-01-28 09:08:35, 2019-01-28 09:54:03, 2019-01-28 12:30:06, 2019-01-28 13:22:55, 2019-01-29 06:15:44, 2019-01-30 06:37:18, 2019-01-30 11:02:46, 2019-01-30 16:13:18, 2019-01-30 16:54:00, 2019-01-31 07:15:28, 2019-01-31 08:10:07, 2019-01-31 10:50:51, 2019-01-31 12:35:54, 2019-01-31 16:44:05, 2019-01-31 16:44:20, 2019-02-01 06:08:46, 2019-02-01 10:35:15, 2019-02-01 13:00:31, 2019-02-01 13:55:35, 2019-02-04 05:52:48, 2019-02-04 10:45:36, 2019-02-04 16:40:48, 2019-02-05 05:53:02, 2019-02-05 12:22:16, 2019-02-05 16:15:55, 2019-02-05 16:51:32, 2019-02-06 05:22:21, 2019-02-07 07:16:40, 2019-02-07 09:15:33, 2019-02-07 16:57:58, 2019-02-07 17:07:57, 2019-02-08 17:05:11, 2019-02-11 06:08:35, 2019-02-11 06:33:26, 2019-02-11 15:56:03)	FR	True	[4, 10]	(2019-01-31 16:44:05, 2019-01-31 16:44:20)

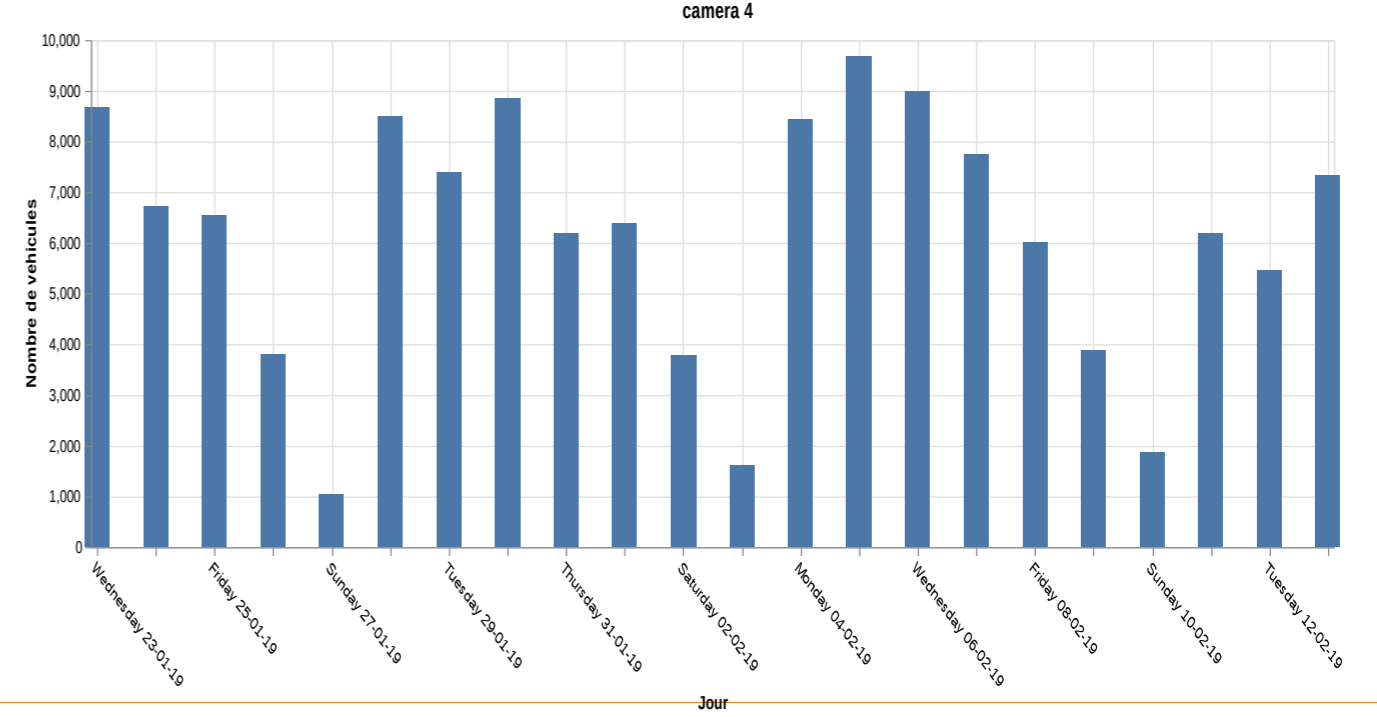
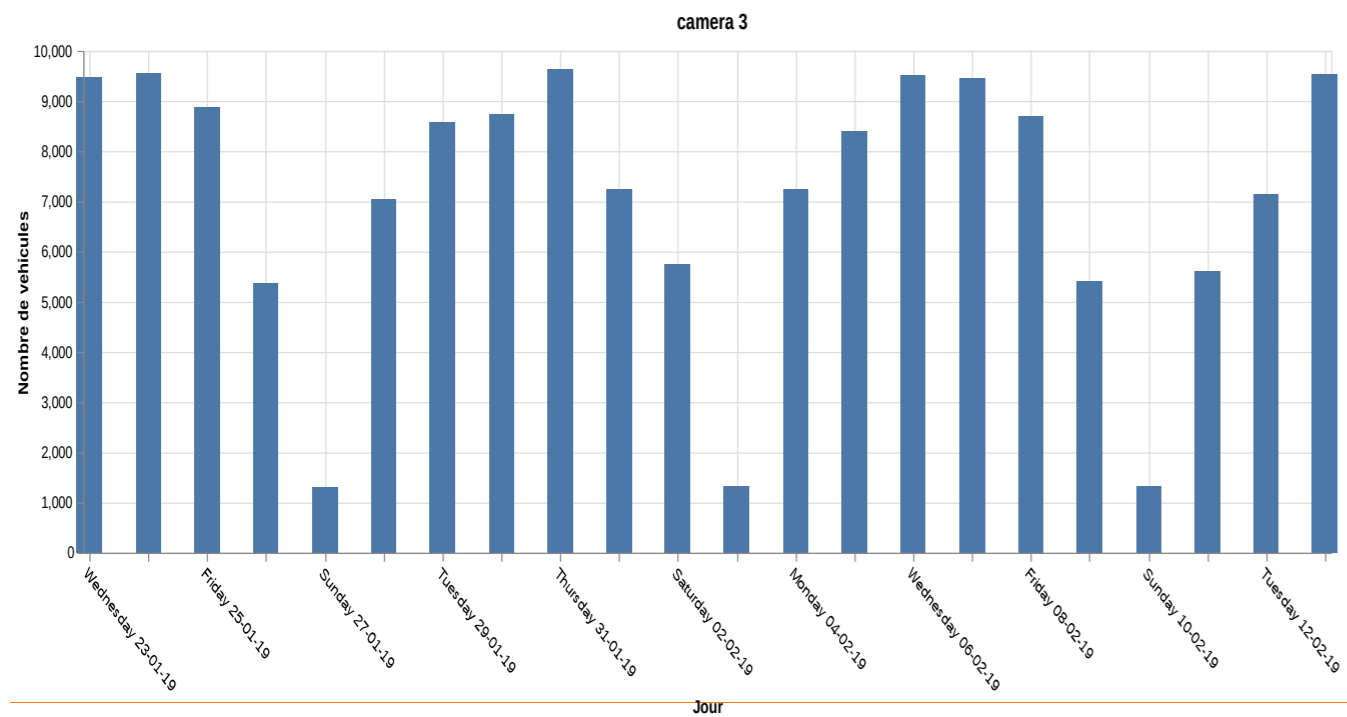
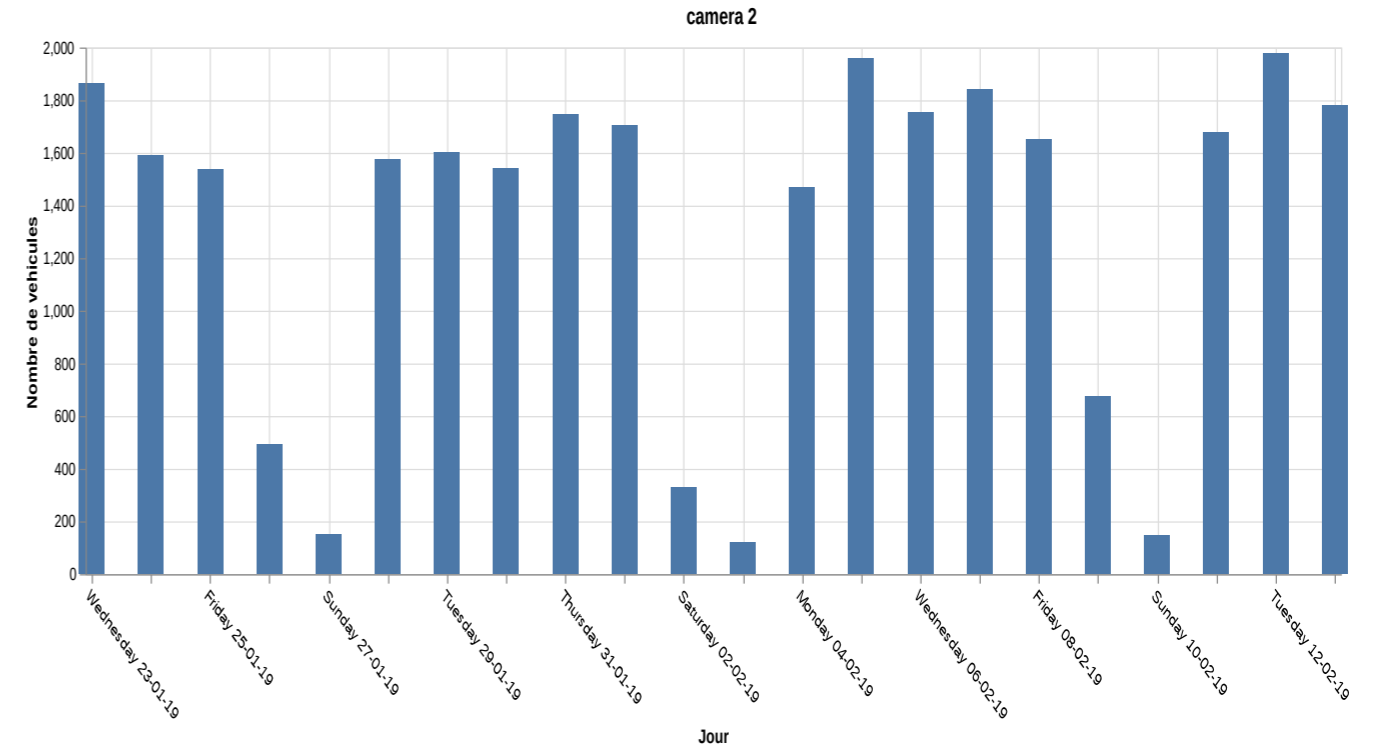
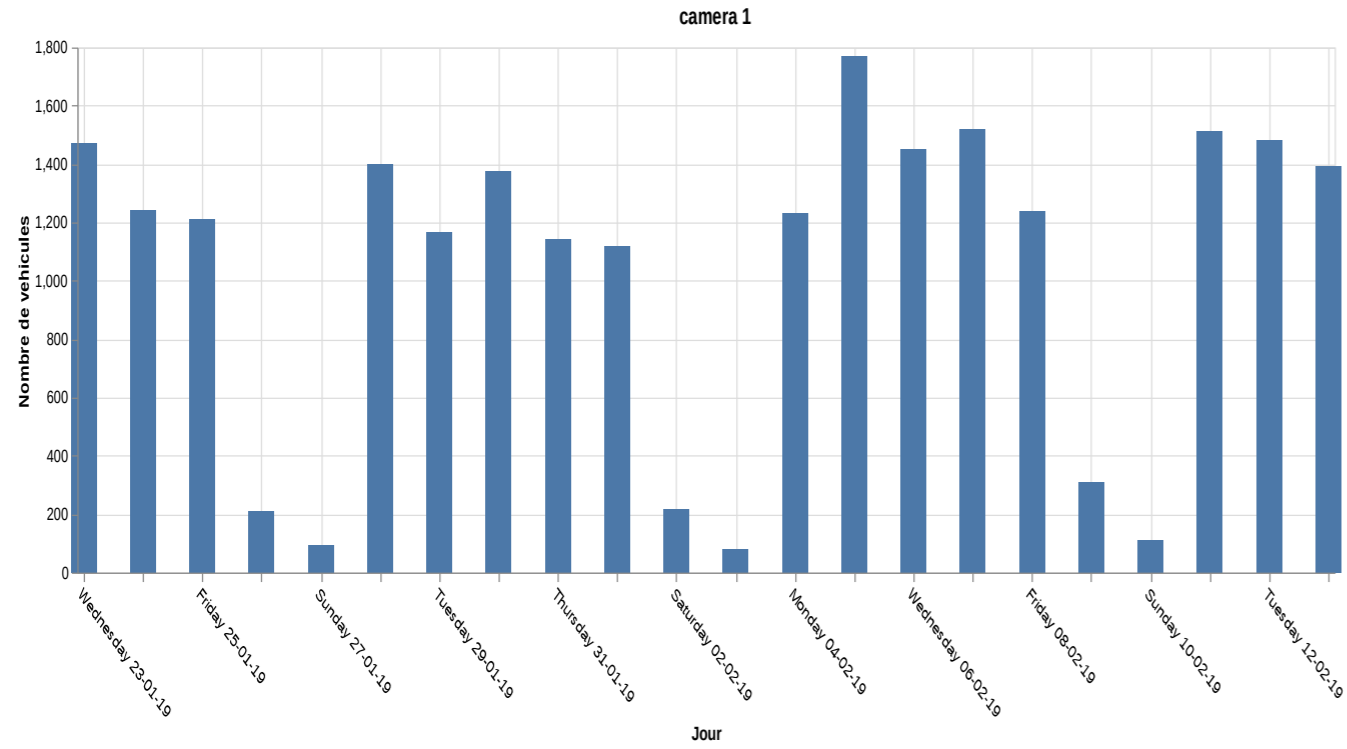
## 1.2 - Vérification des plaques d'immatriculations

Exemple de plaques supprimées

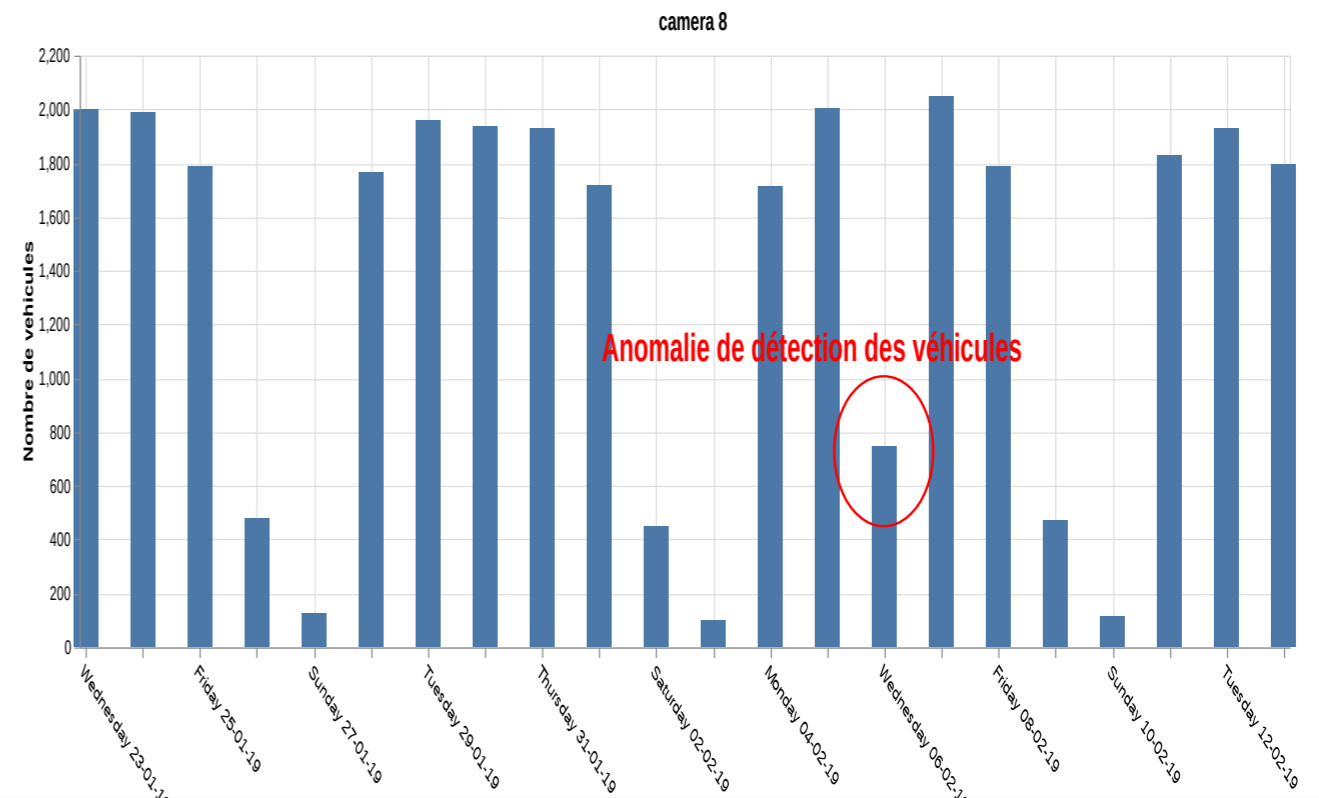
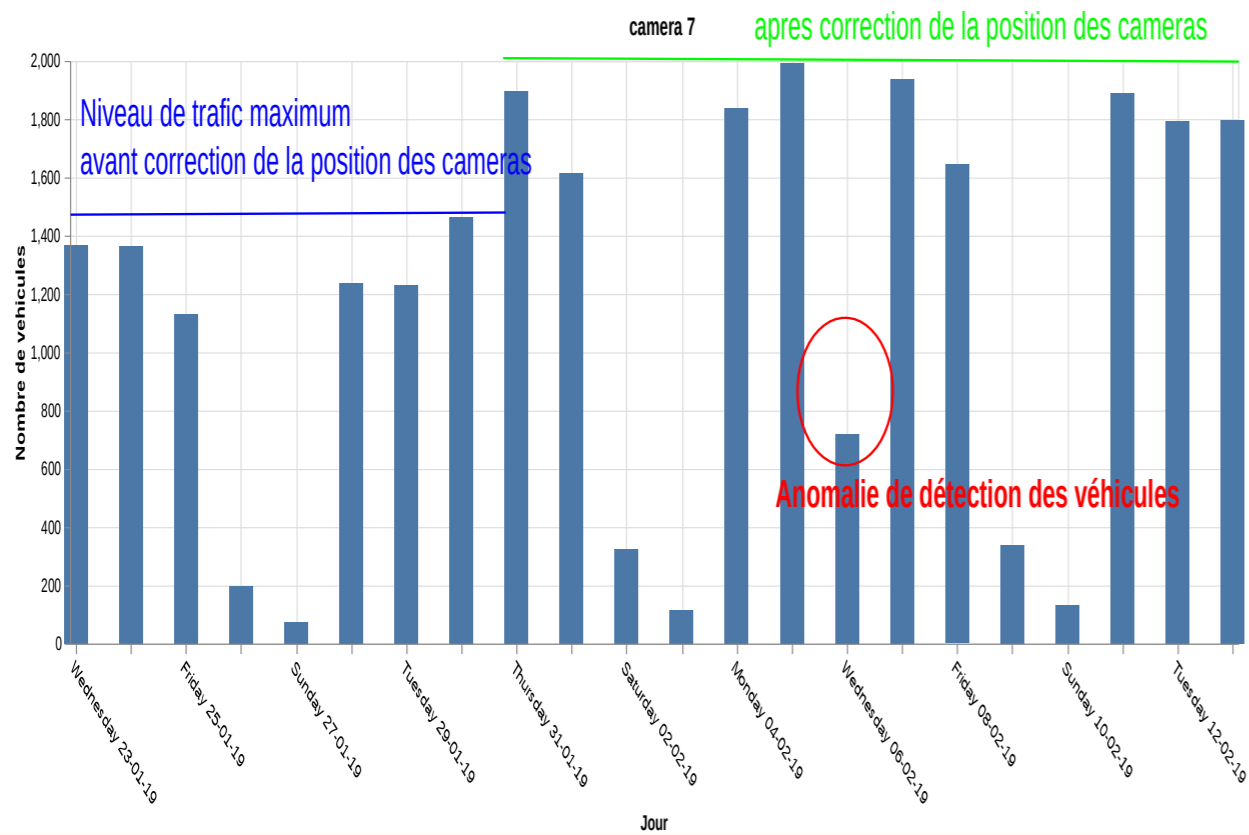
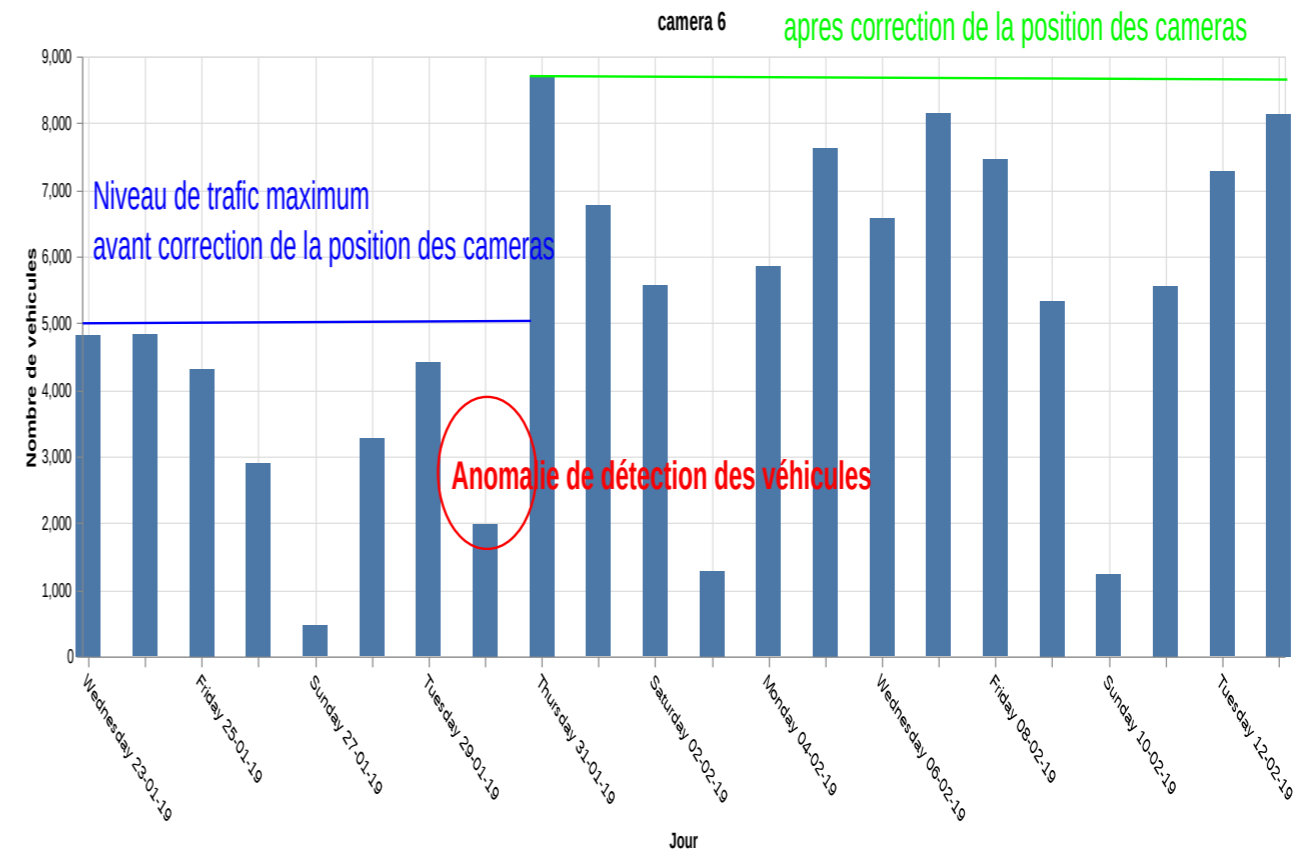
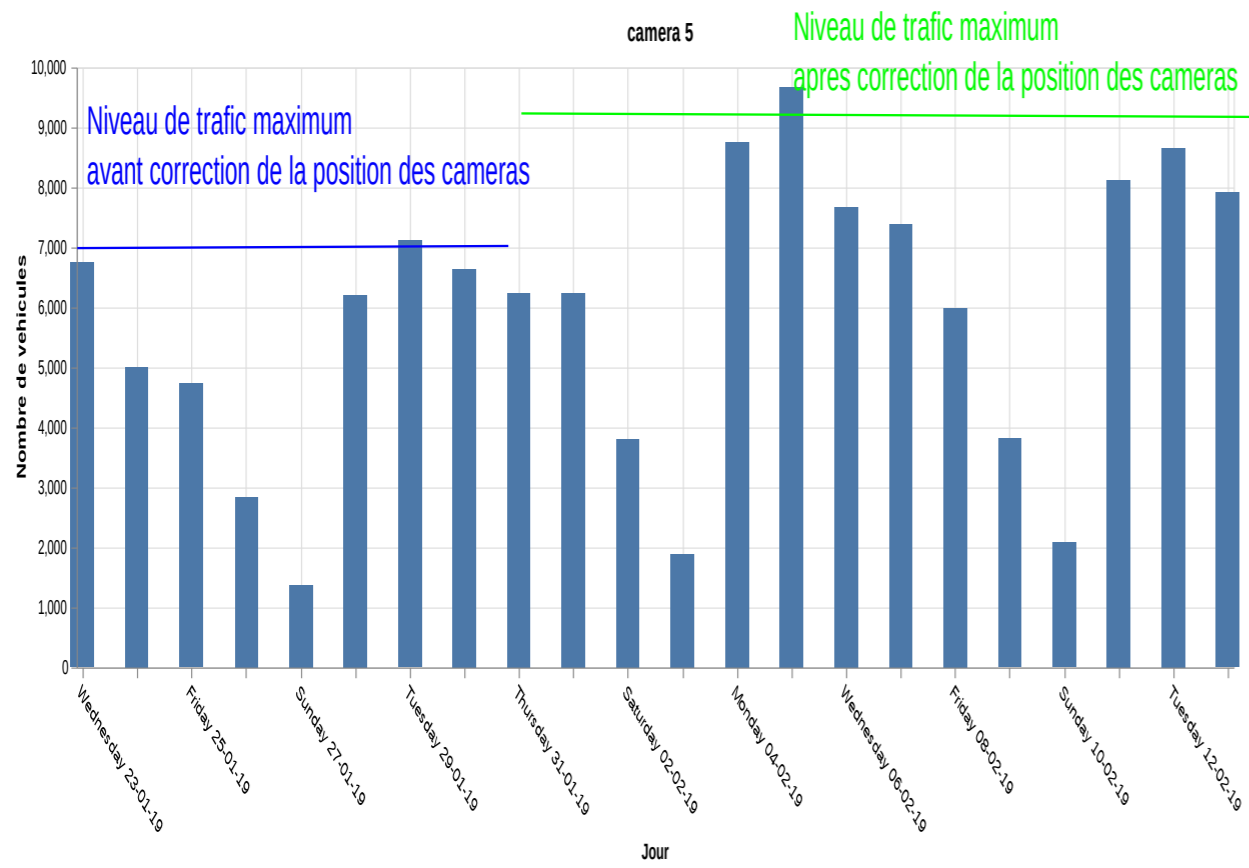
plaque supprimée	nombre d'occurrences	plaque supprimée	nombre d'occurrences	plaque supprimée	nombre d'occurrences
331203	5232	VVV	119	IIIIII	79
TP	2167	VV	119	MA	79
IIII	642	NATHAN	119	442448	78
231965	509	NNN	118	NS	76
O1KING	509	I1	118	7V	75
301202	466	DN	114	NL	75
IIIII	333	111111	112	802794	74
SERVICE	312	L1	112	222187	74
II	300	801830	111	EPTIONNEL	74
NN	293	FABRICE	109	PEDRO	73
331170	291	EHEMAR	107	EHEMAF	73
AA	266	801824	104	LA	72
LAPOSTE	264	VN	104	SSSSSS	72
MOKING	251	LN	102	K1	72
993257	216	1I	101	HHHHHHH	72
III	213	LS	101	DENIS	71
BURGERS	205	VINCENT	101	TTTT	71
TAXI	199	PHILIPPE	100	221977	68
LL	197	LLL	99	XAXI	66
OKING	174	HHHHH	97	JJ	65
803267	171	ERIC	95	KX	64
301863	171	OIKING	94	DANIEL	64
IIIIII	168	3311203	92	CONVOI	63
903082	160	AN	92	AVW	63
A1	159	801789	92	LJ	63
SSSS	156	MICHEL	91	I80	62
AVA	153	V1	91	TAX1	62
STEPHANE	145	12031	91	DUARTE	62
DAVID	144	TT	90	IIIIIII	61
SS	138	PATRICE	90	LT	60
N1	134	EHEMA	89	BRUNO	60
AV	134	PASCAL	89	EPANNAGE	59
1N	132	1A	89	SEBASTIEN	59
PTIONNEL	131	YRAULT	89	IFF	58
WOKING	130	ELMOSCA	87	I33	57
SSSSS	129	777777	87	801791	57
11111	129	1J	84	N4	57
THIERRY	129	PATRICK	84	XP	56
MM	129	333065	84	PRESSAC	56
803264	128	T1	83	LI	55
WWWWS	127	1L	82	1T	55
N7	126	IIFF	81	CHRISTOPHE	55
LAURENT	125	NA	81	7J	54
RITIR	120	2251073	79		

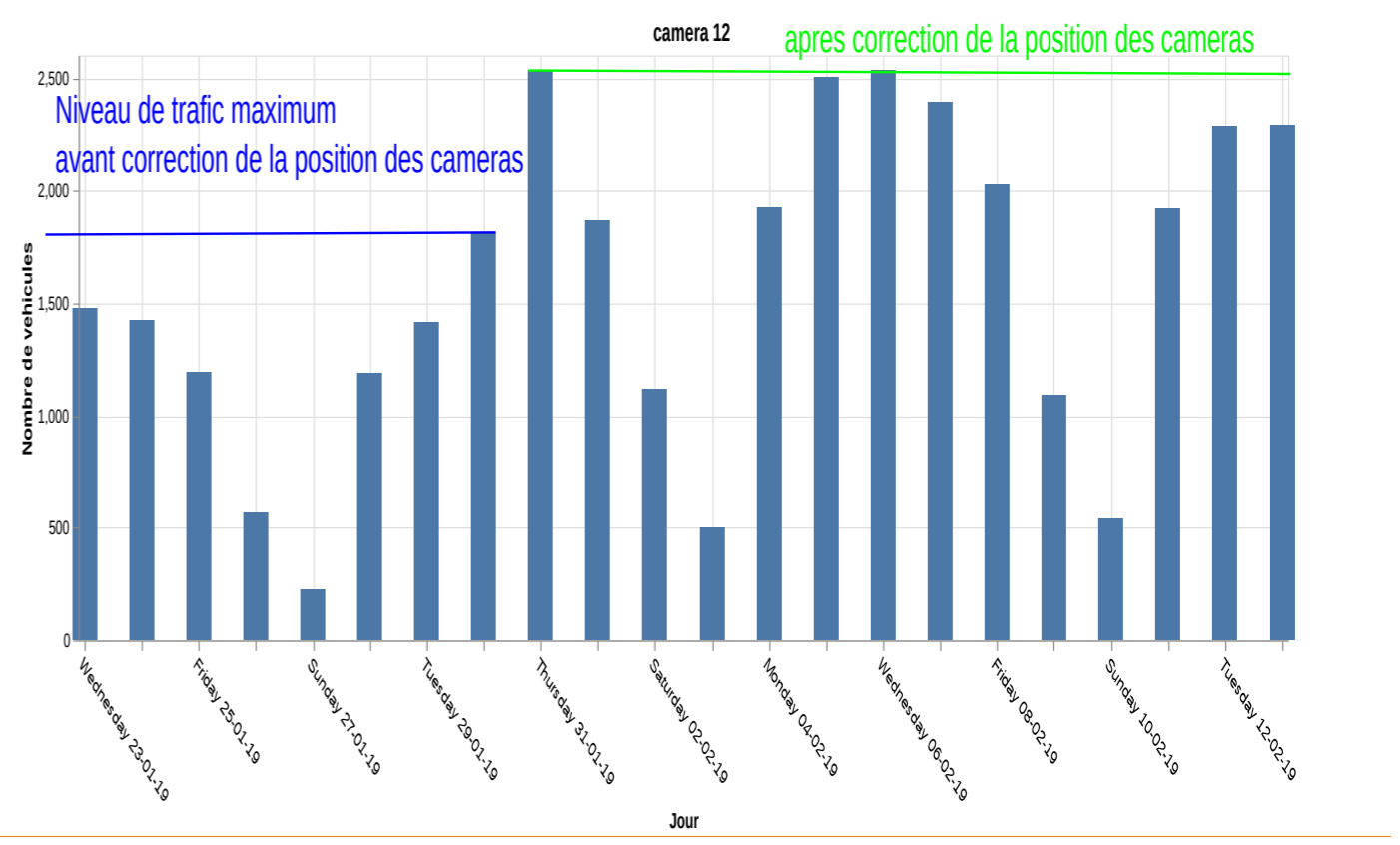
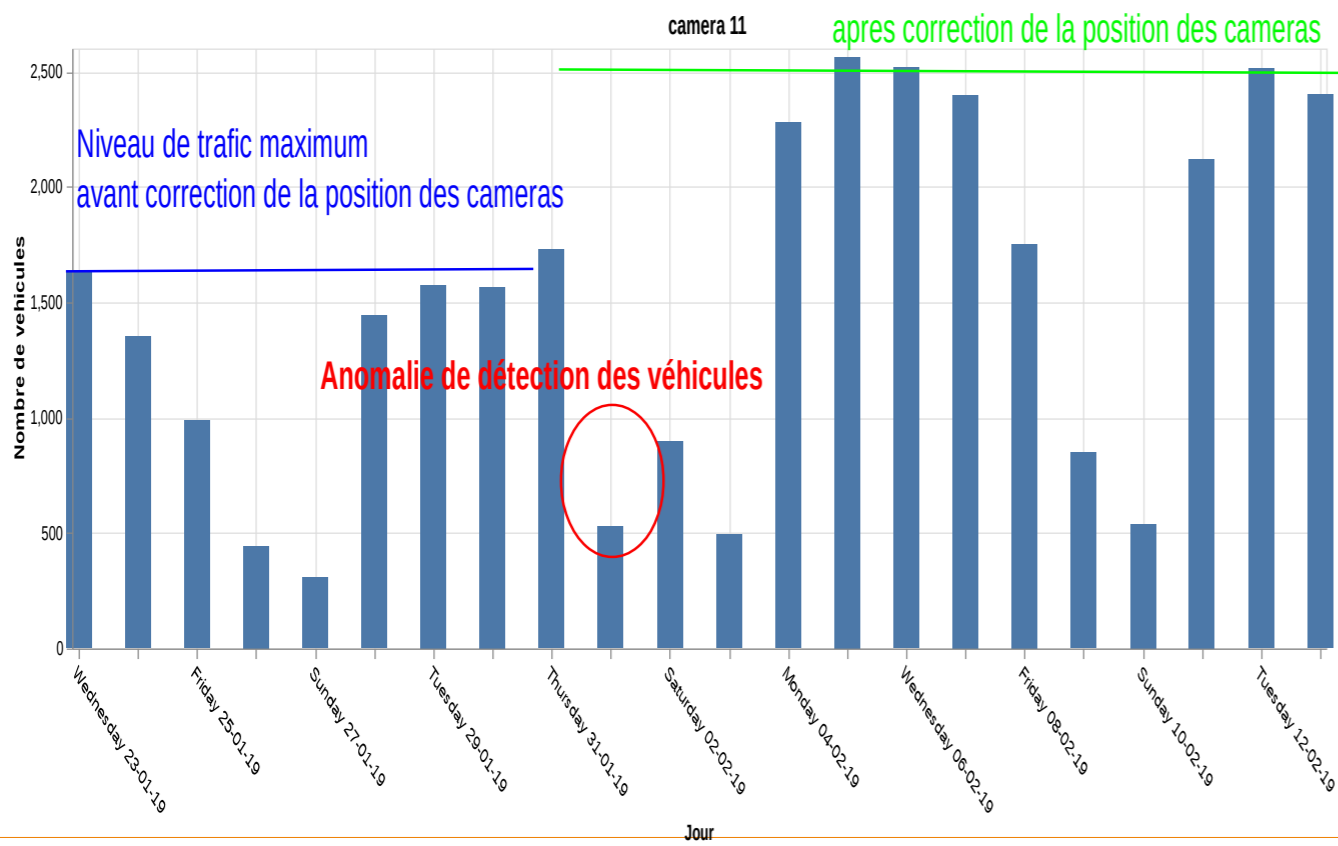
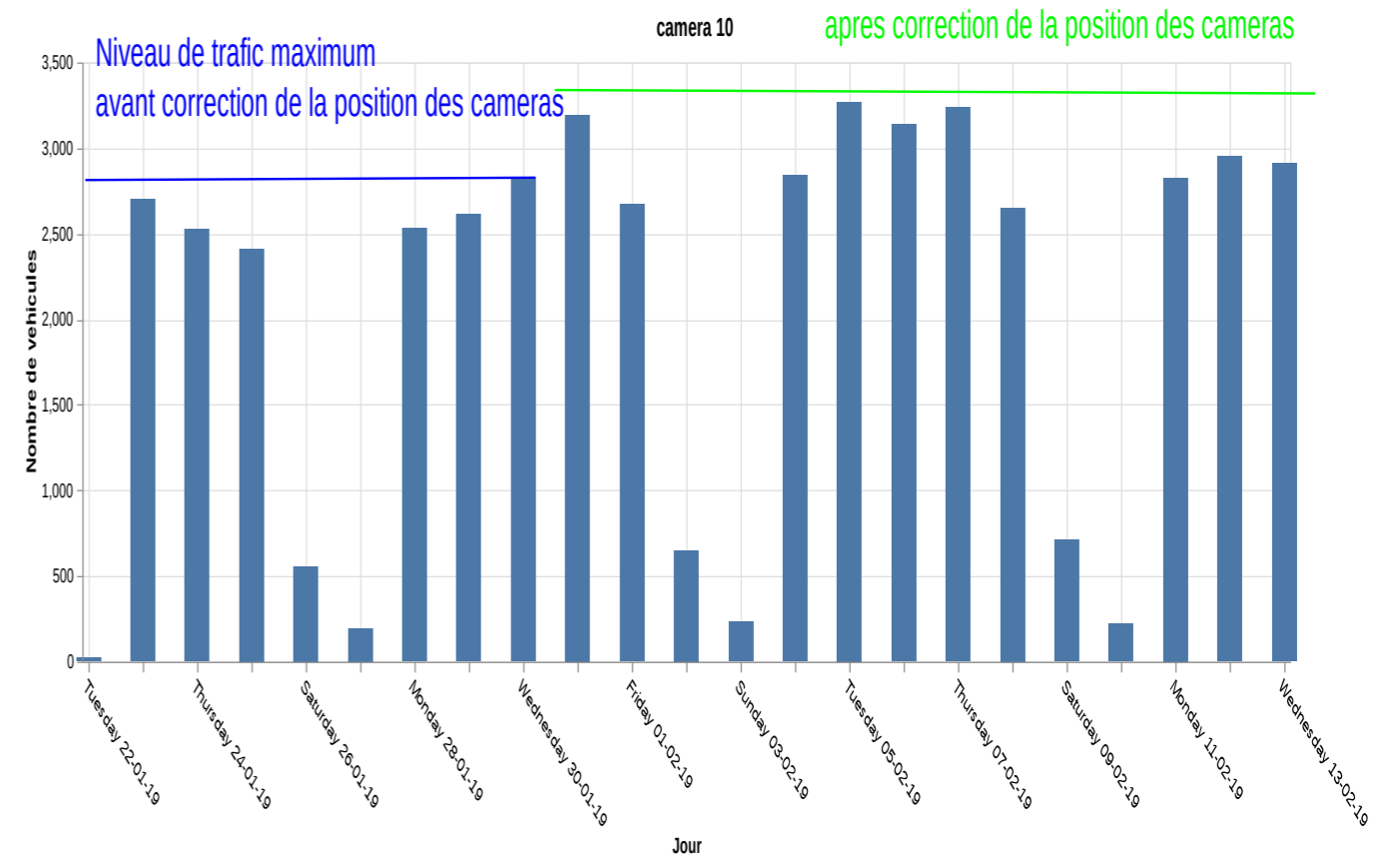
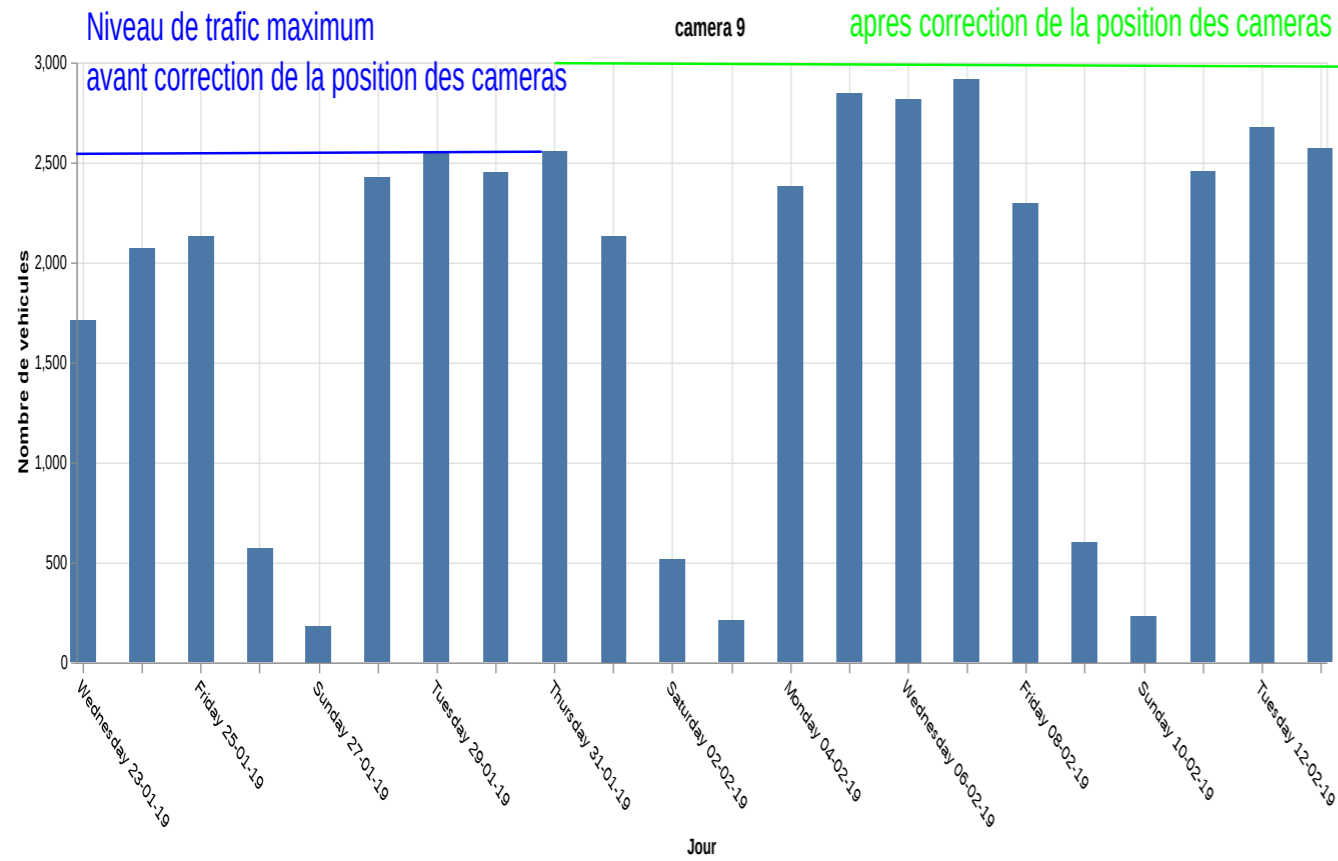
## 1.3 - Exhaustivité des données

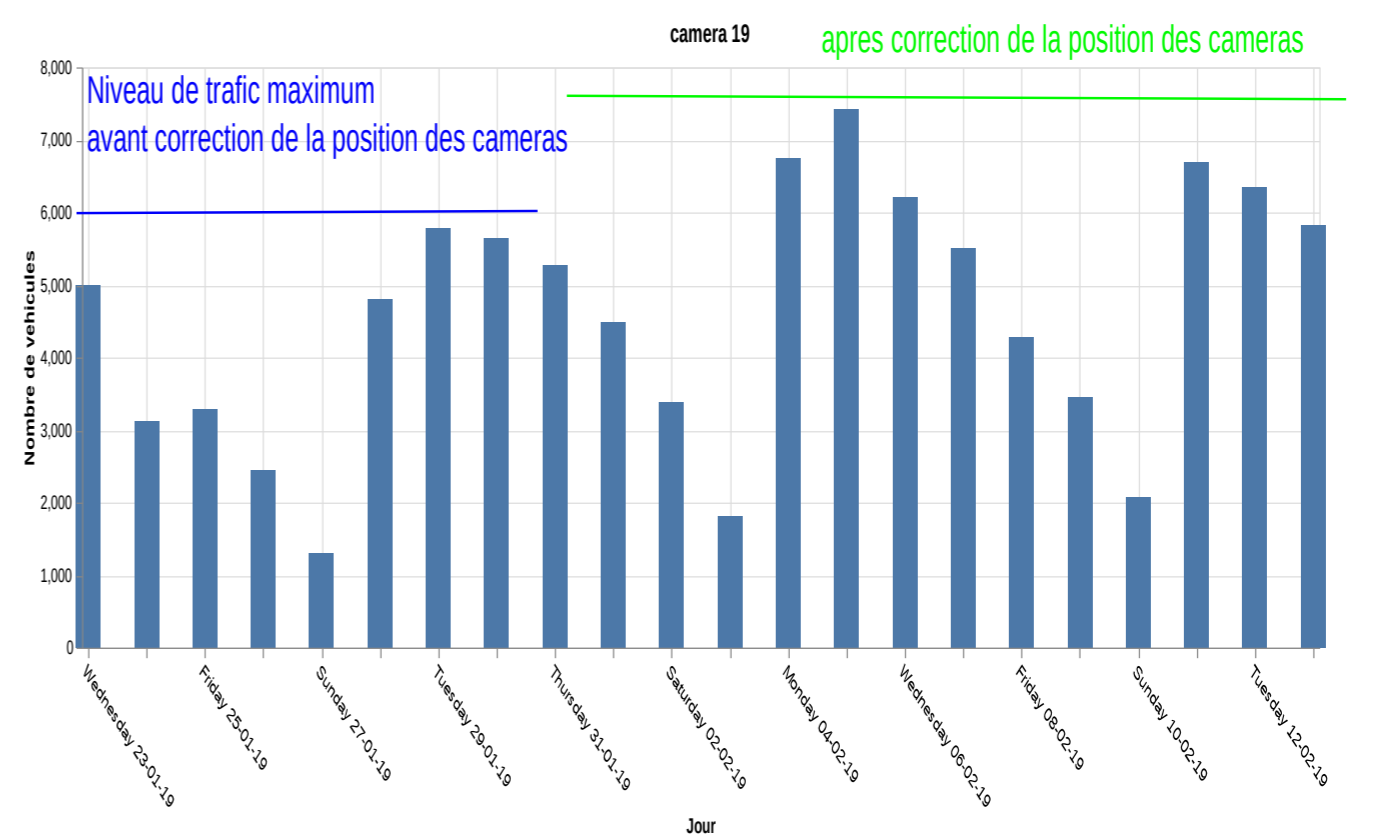
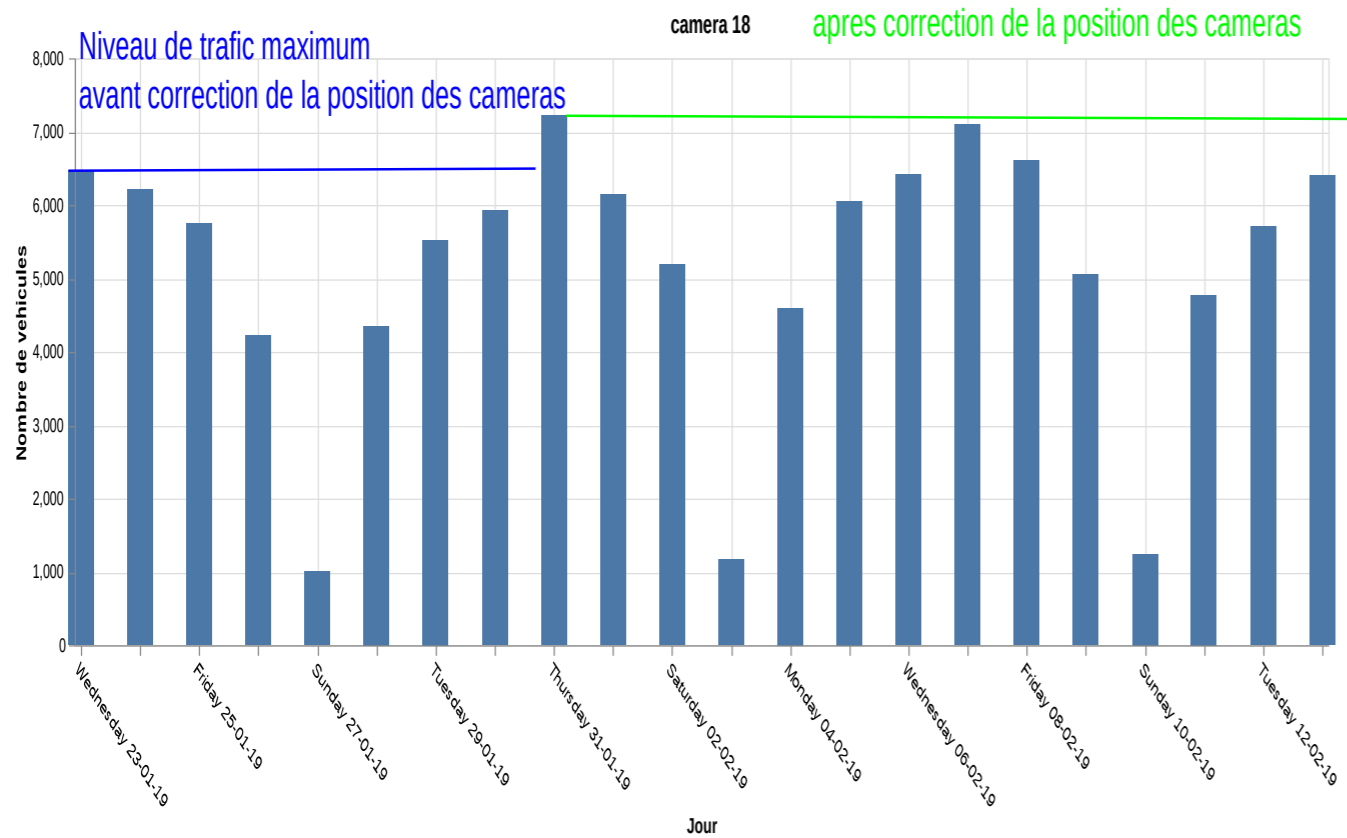
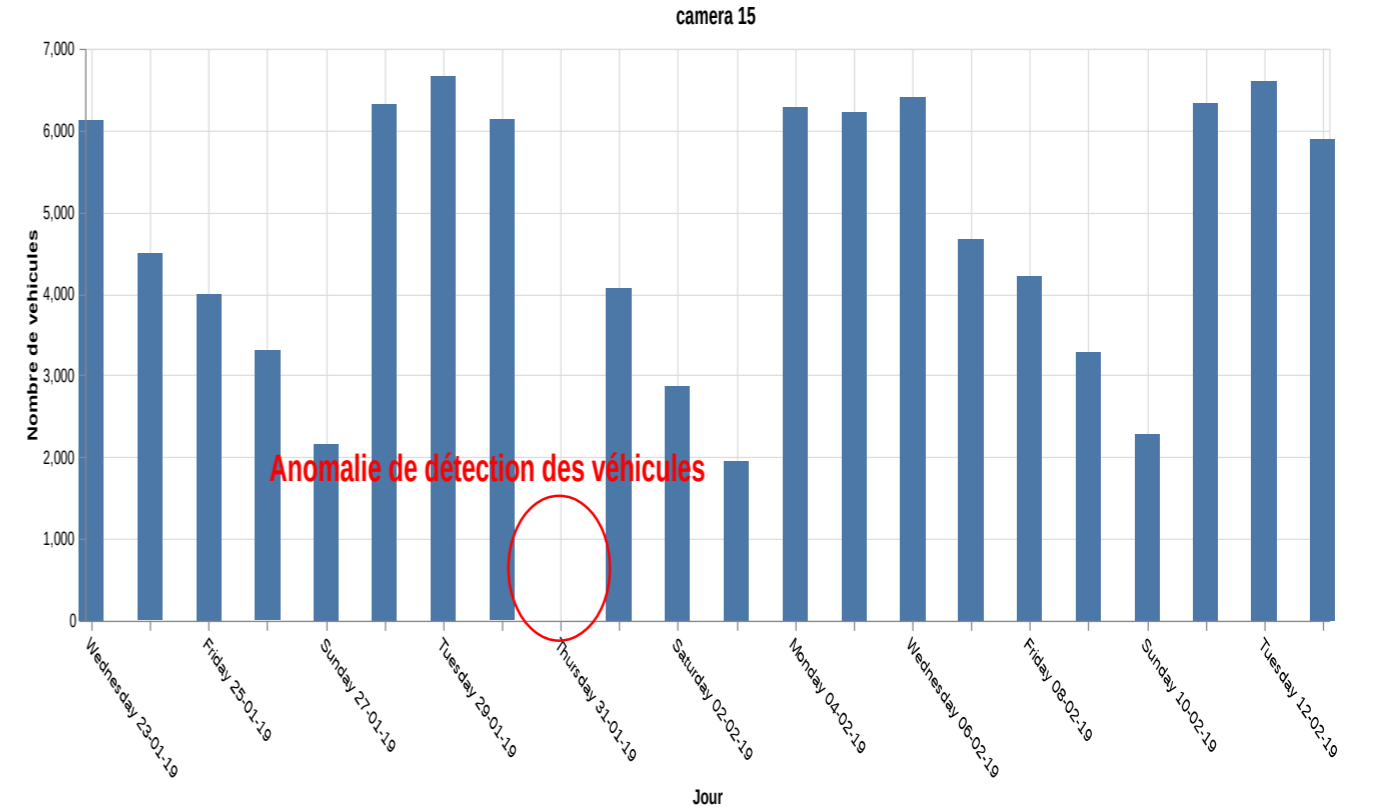
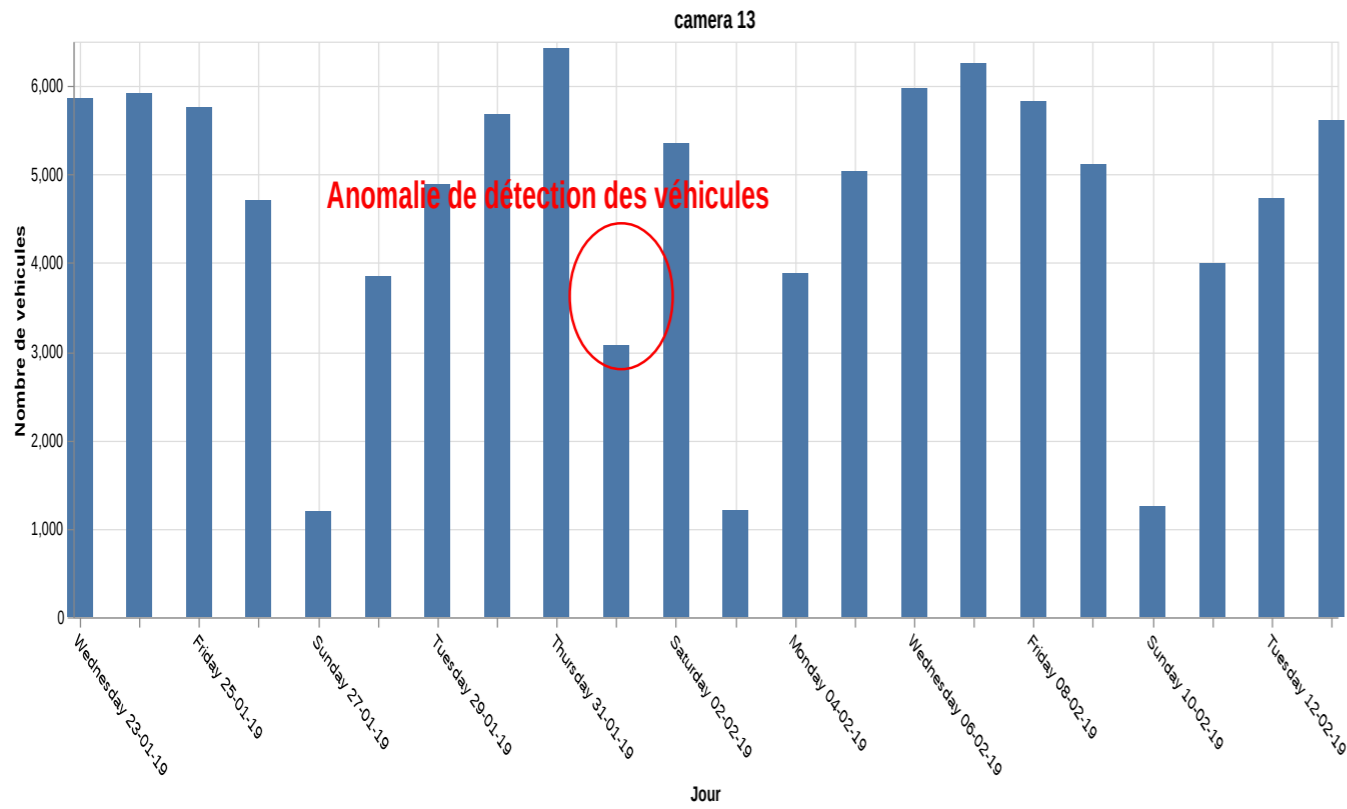
### 1.3.1 - Analyse par jour et par caméra



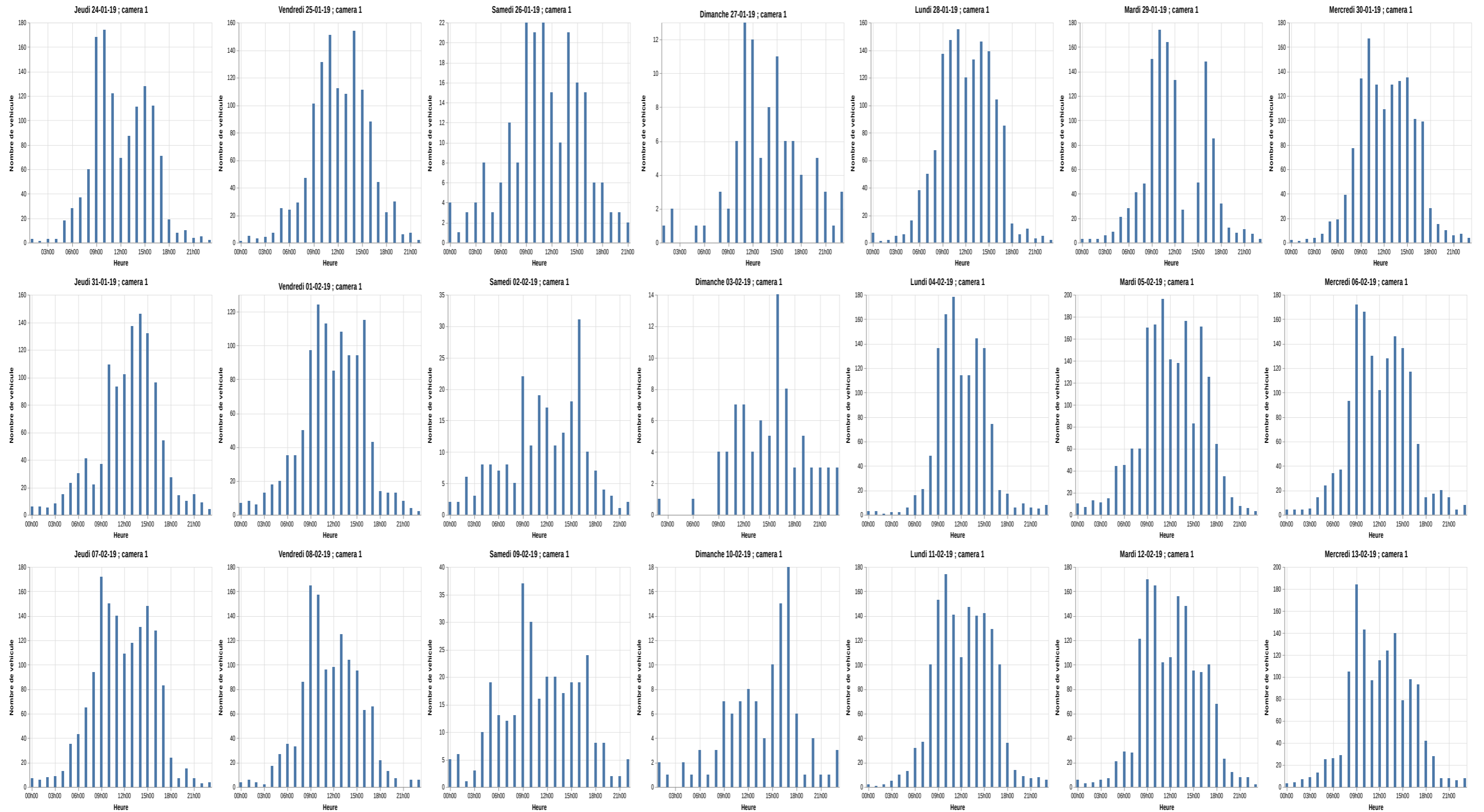


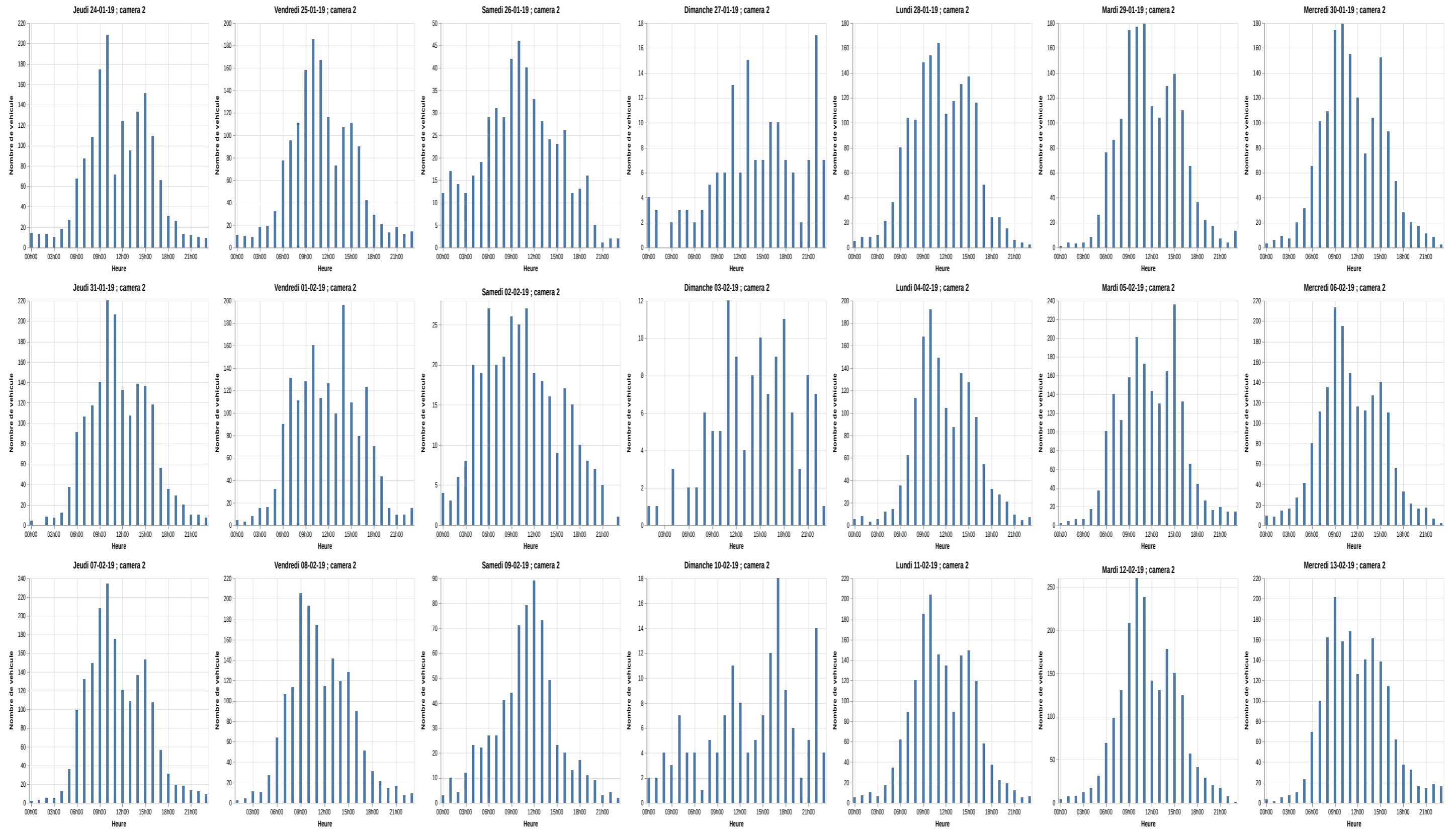


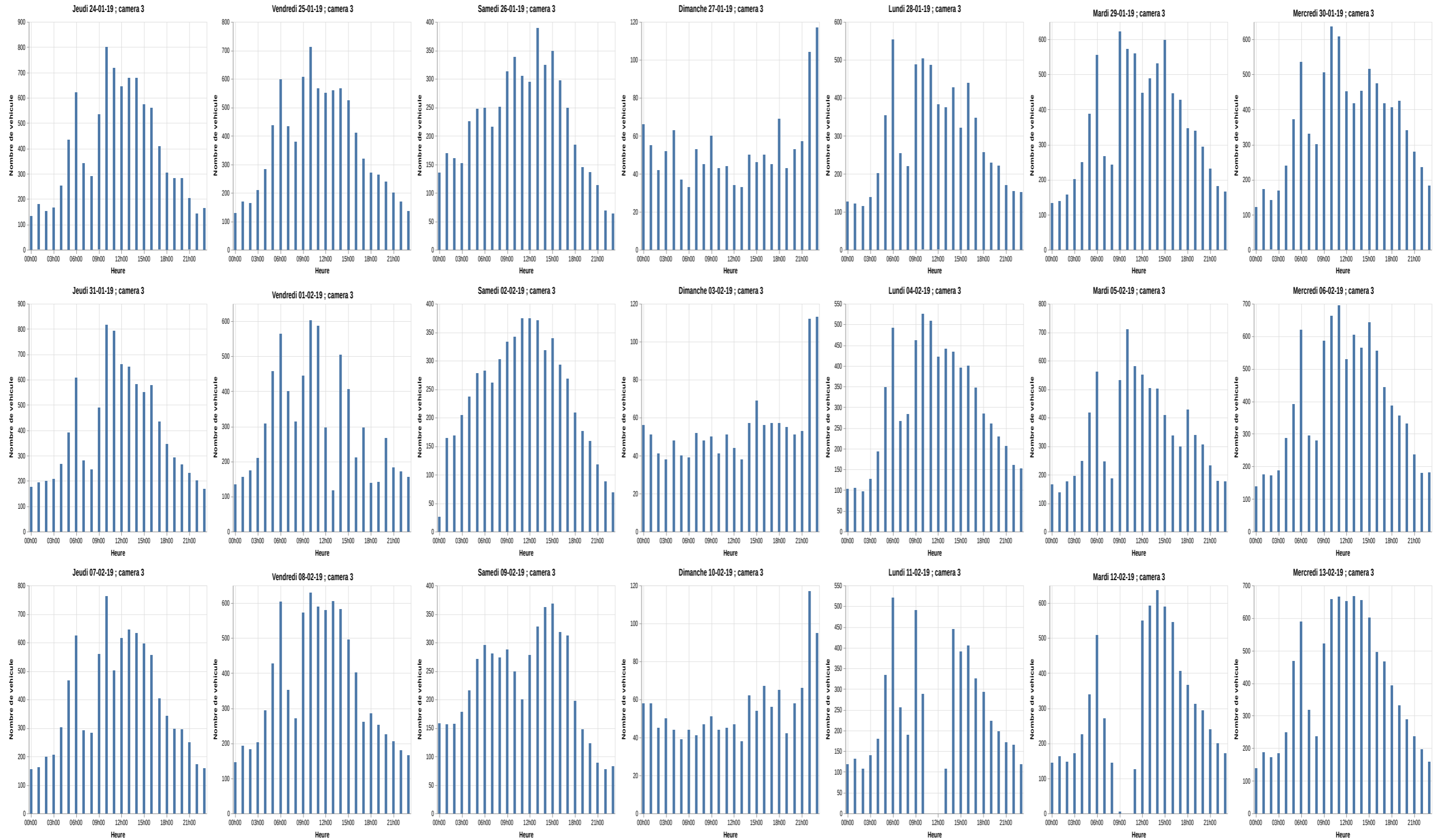


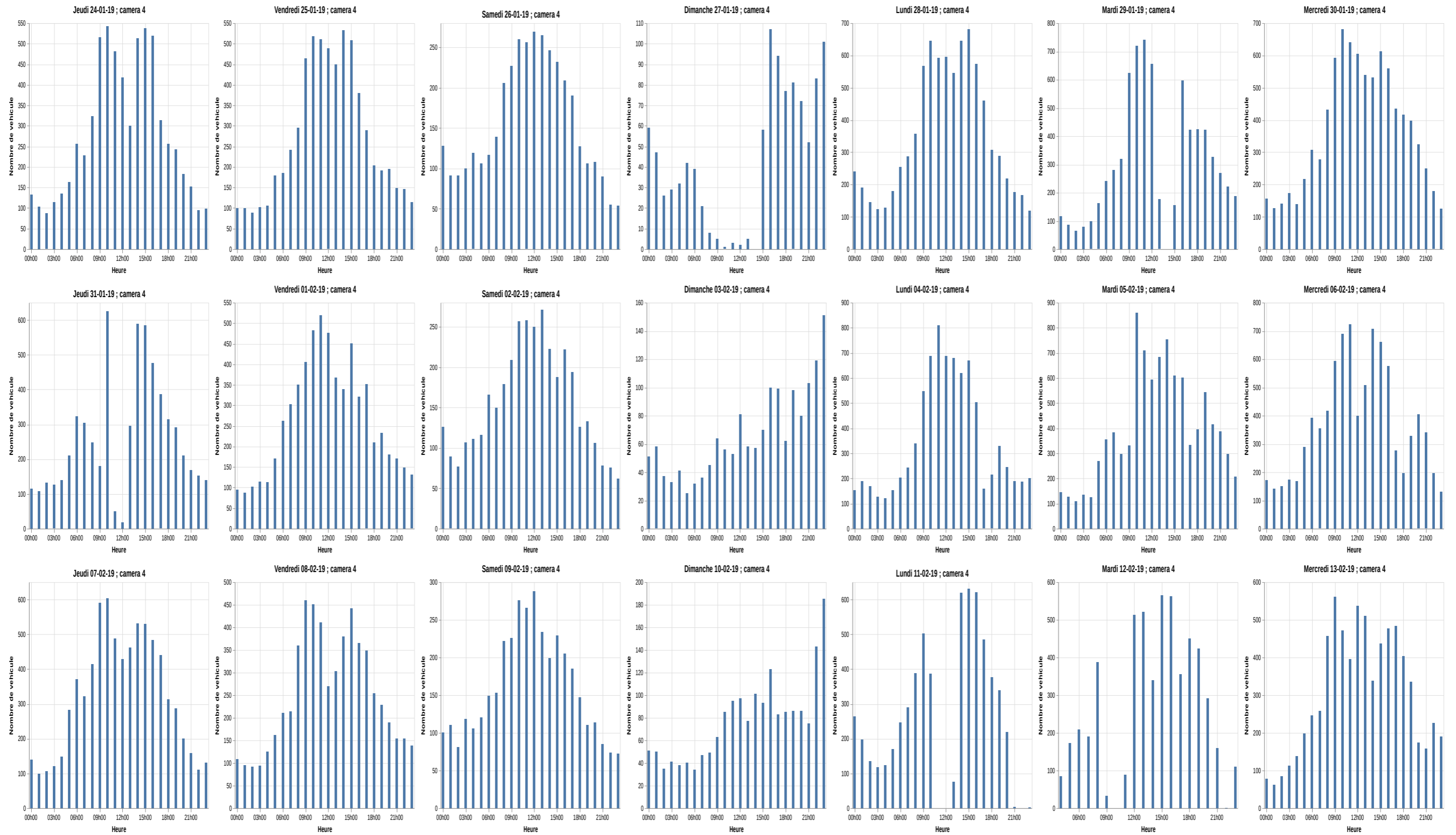


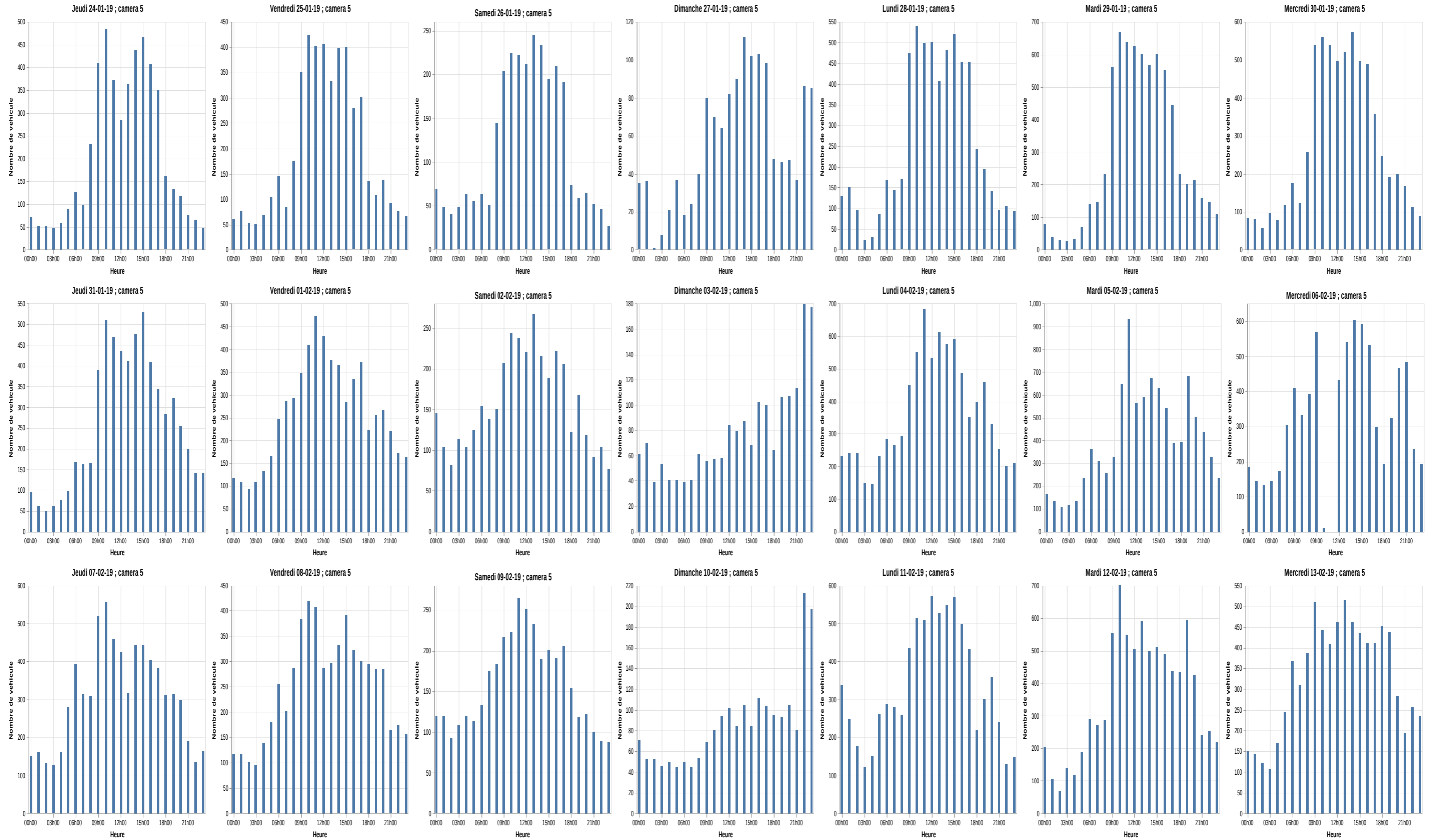
### 1.3.2 - Analyse par jour, par heure et par caméra



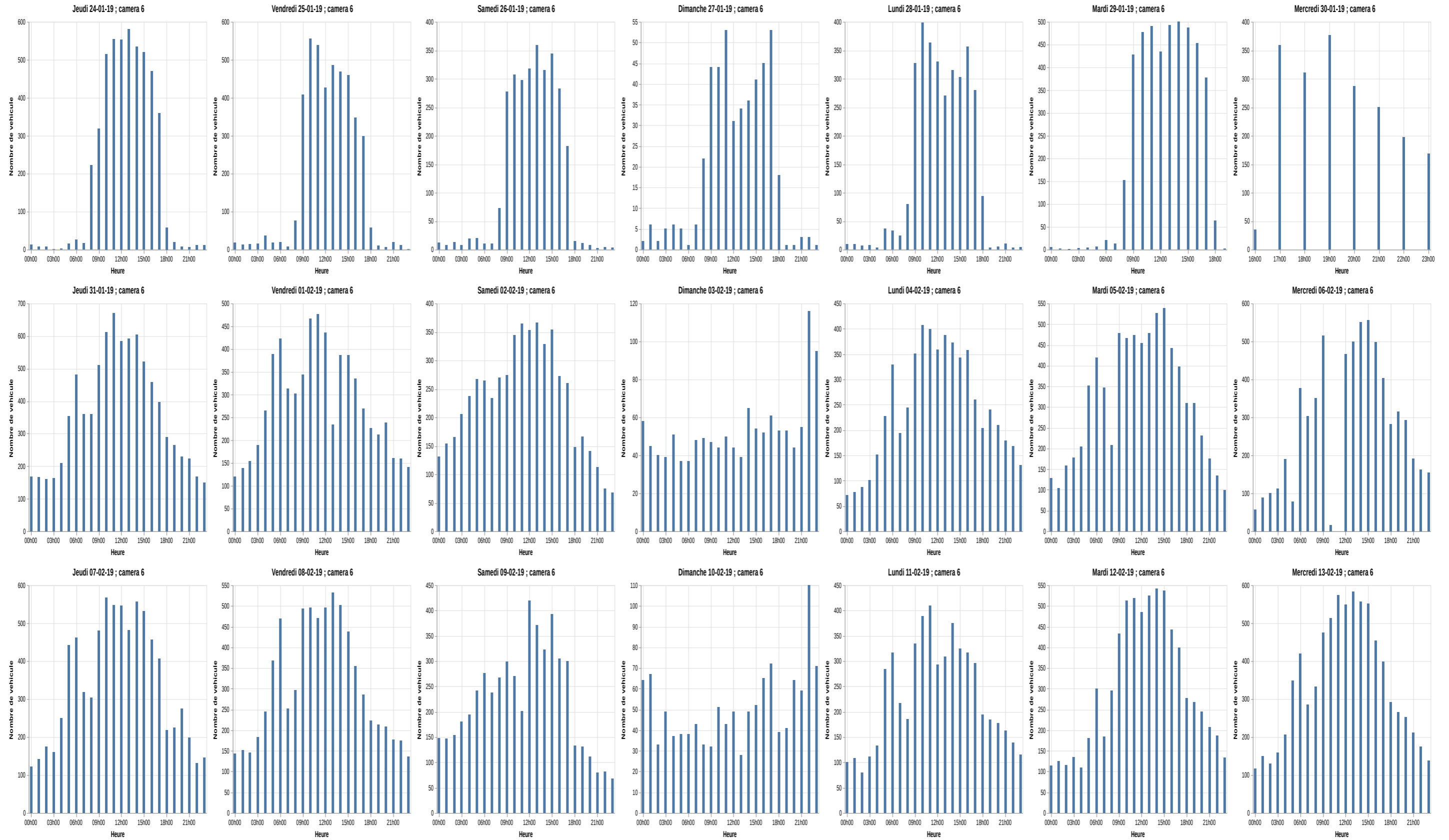


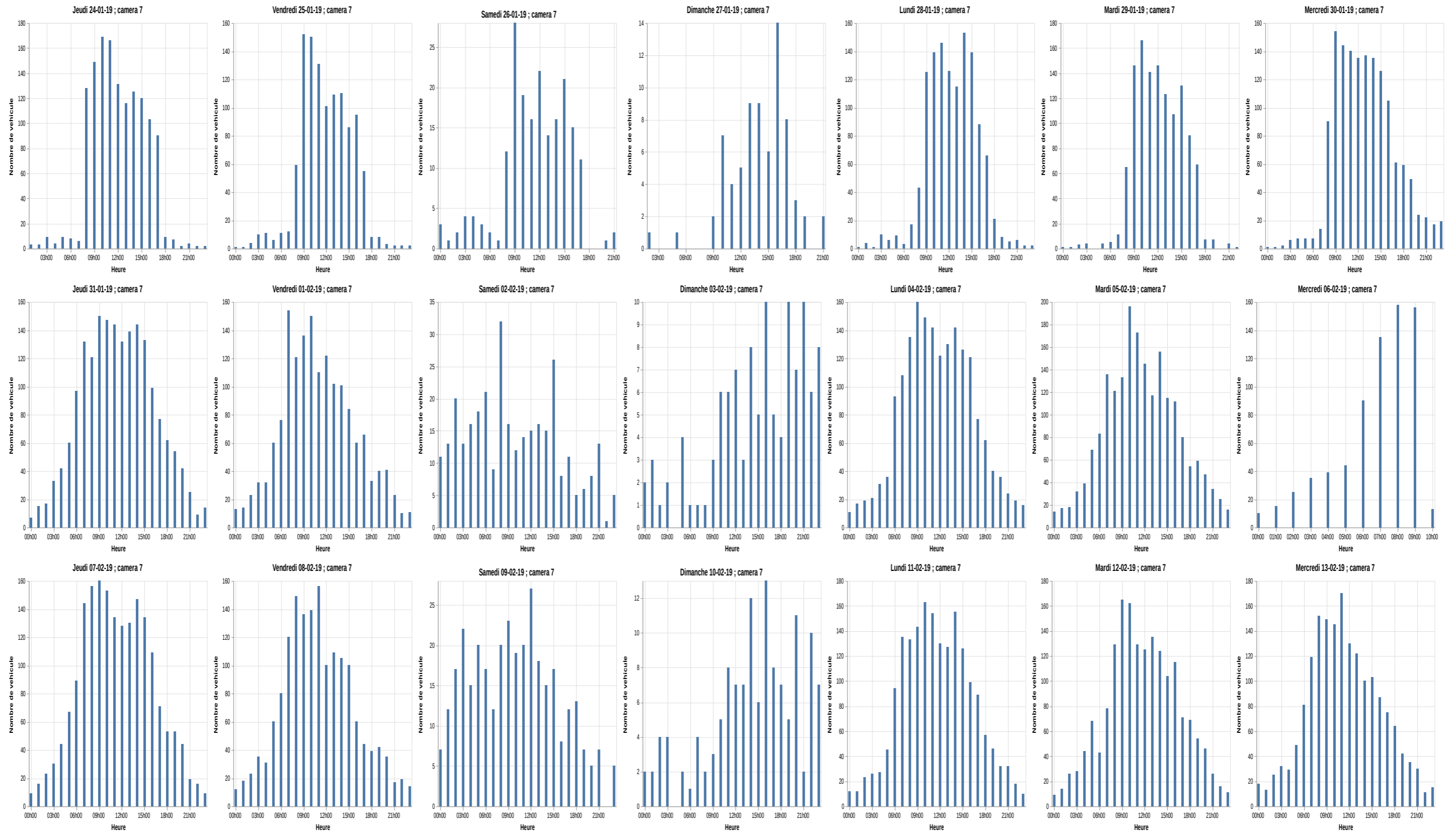


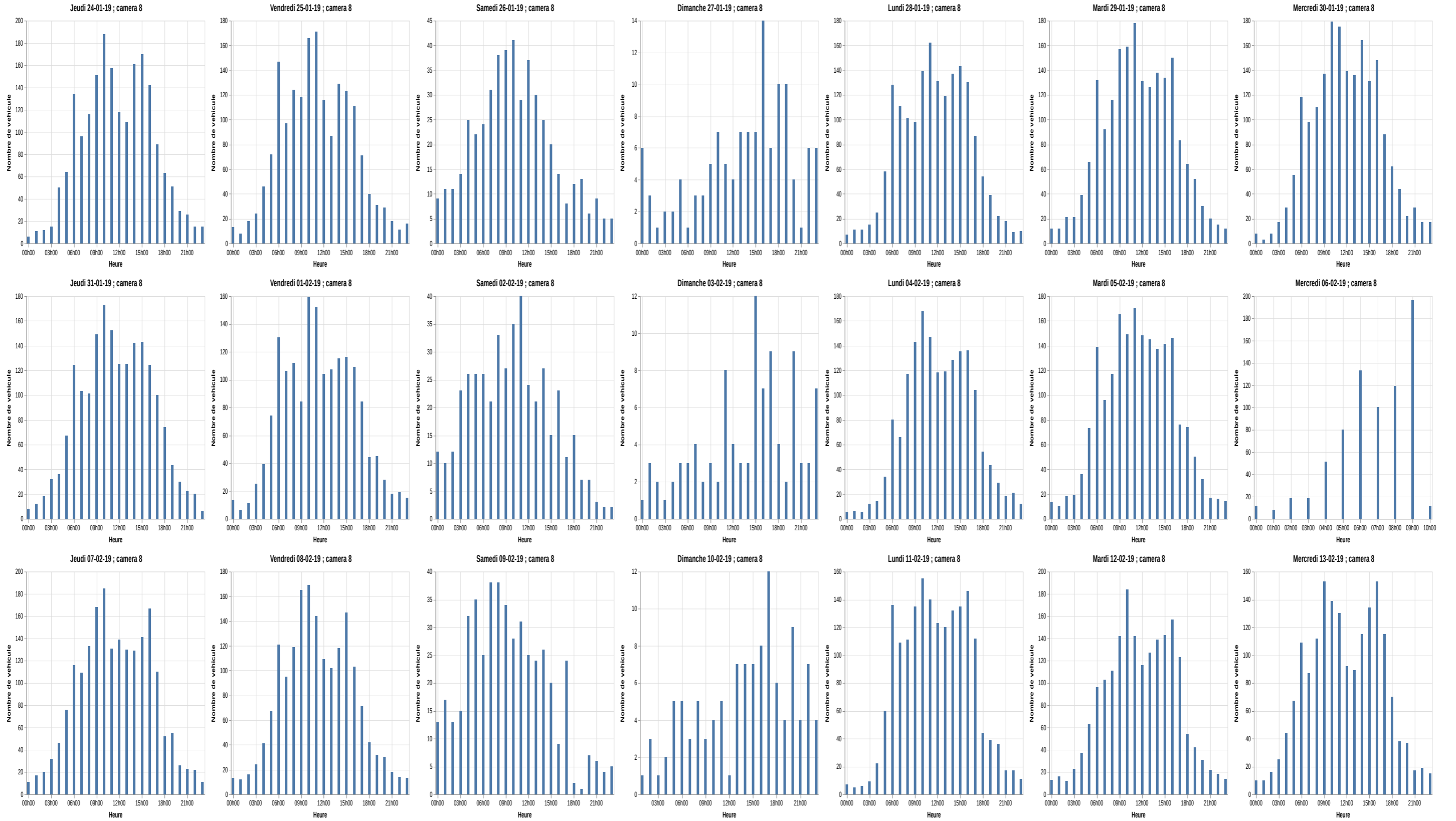


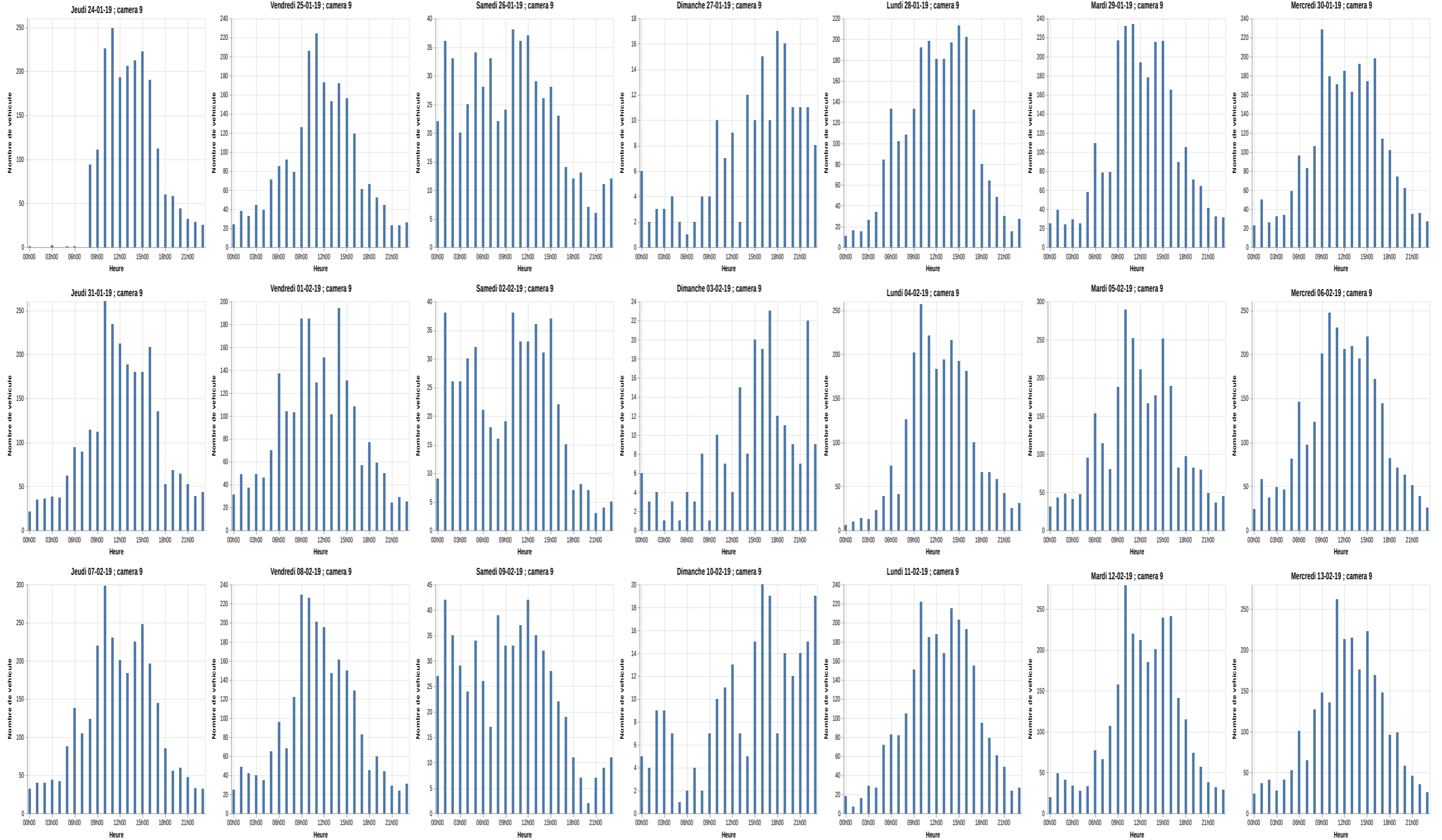


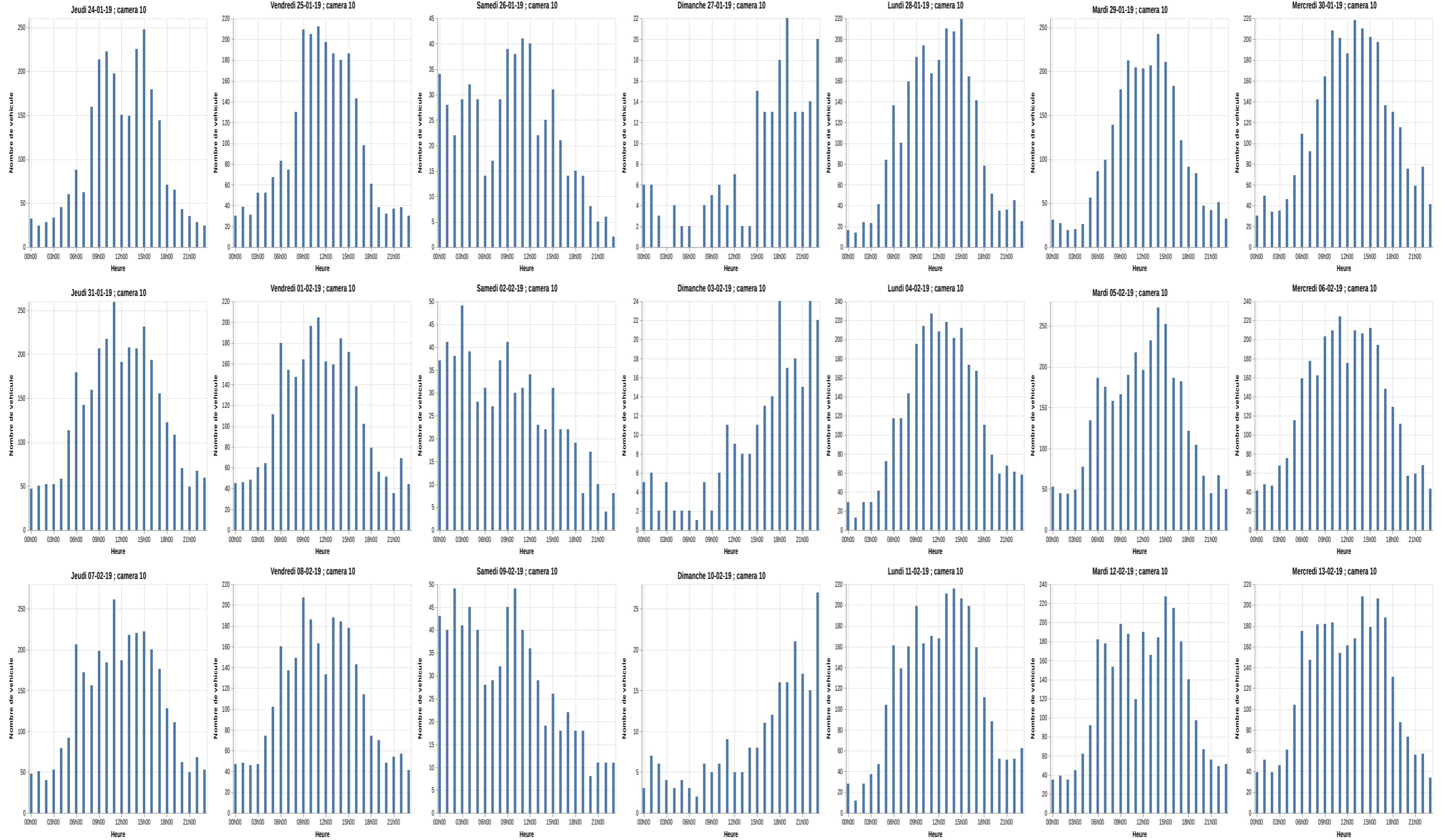


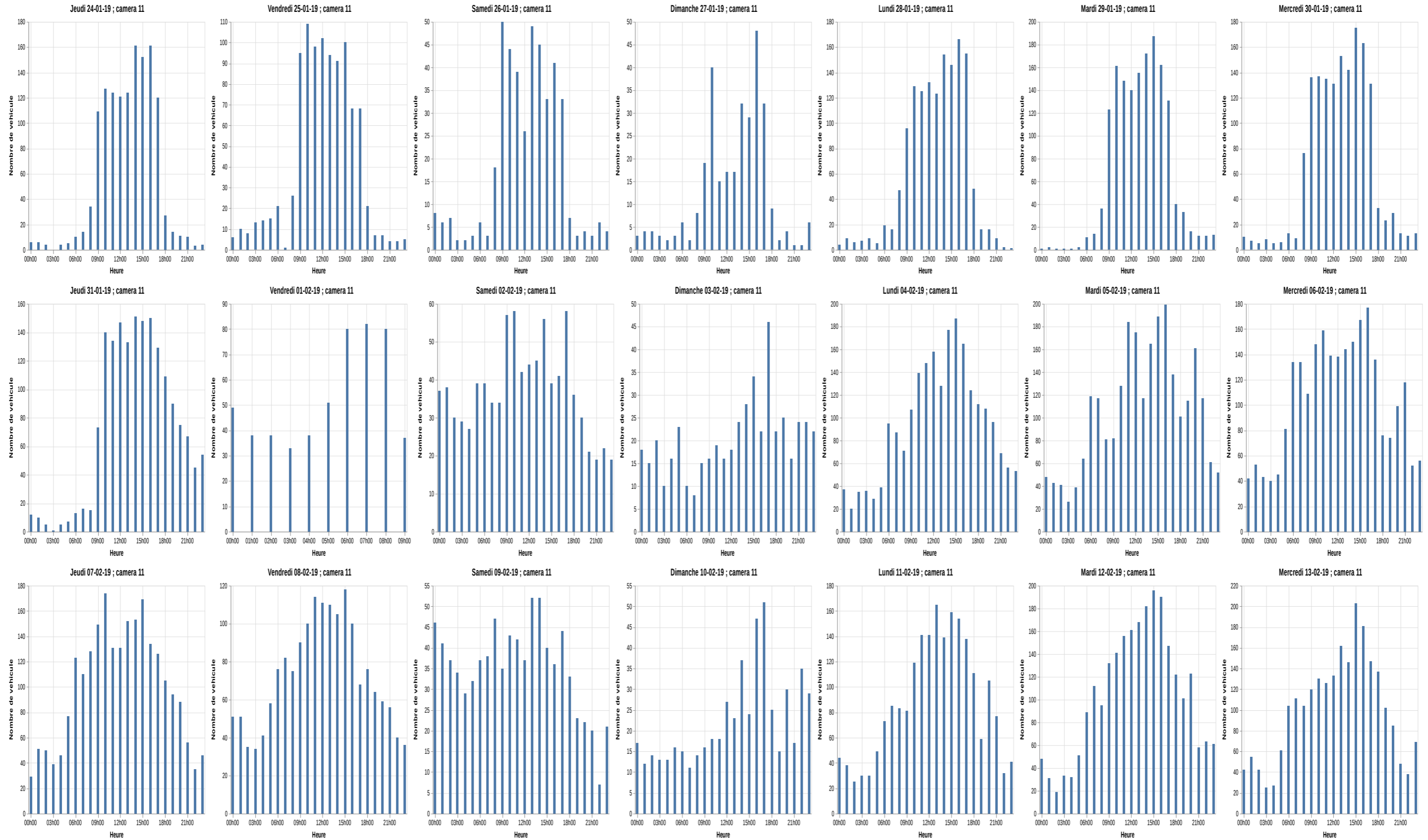


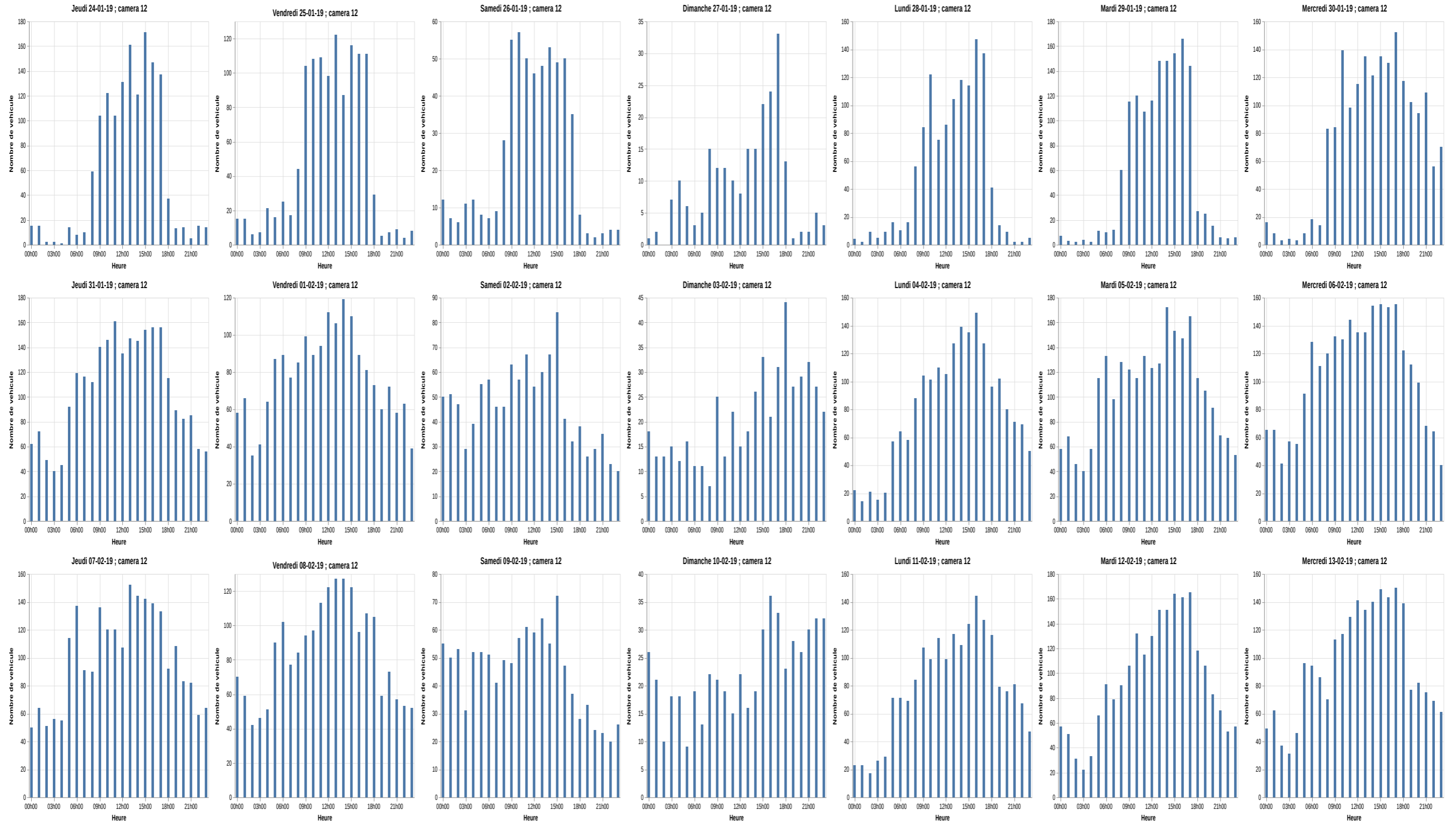


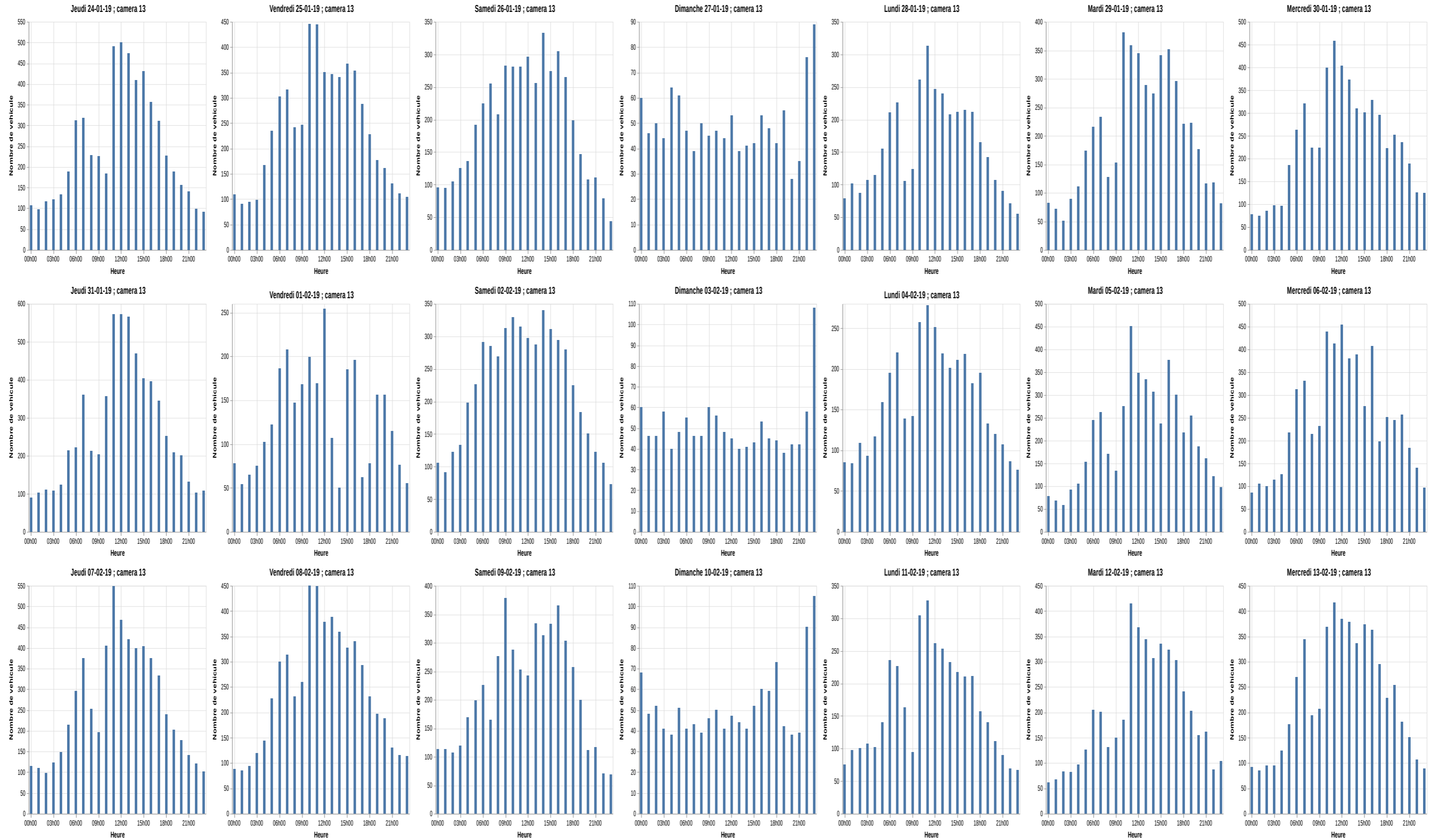




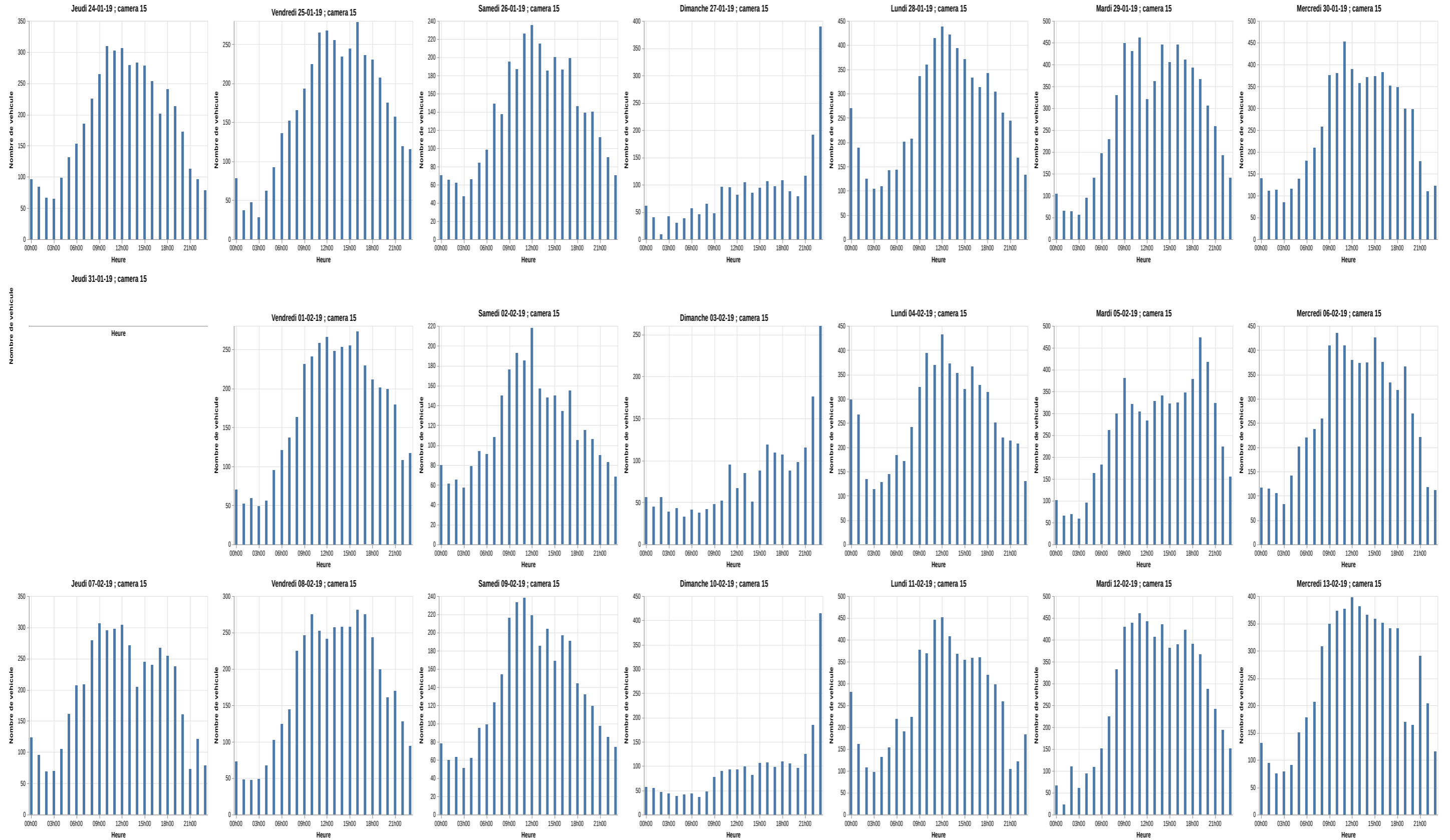


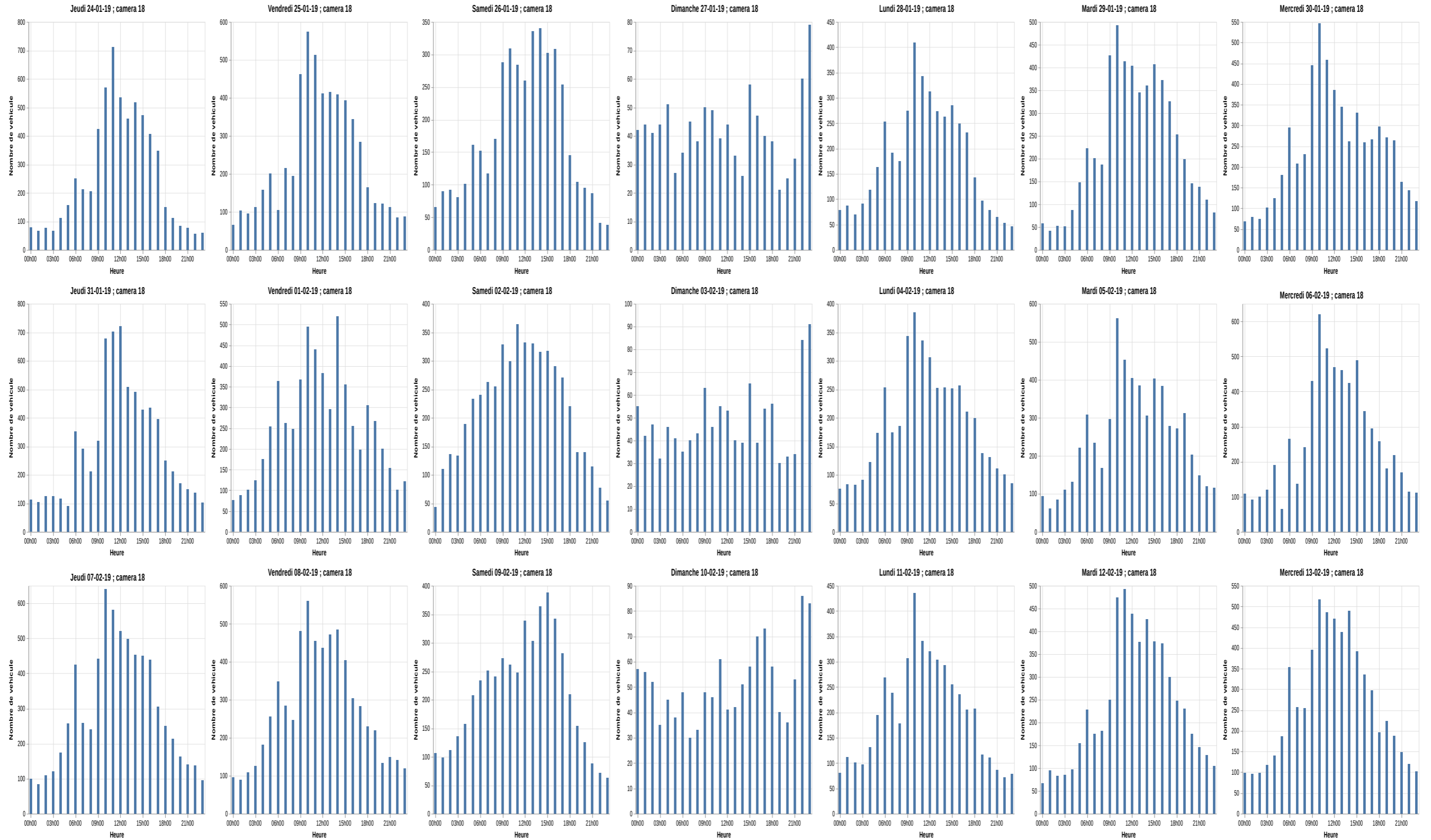


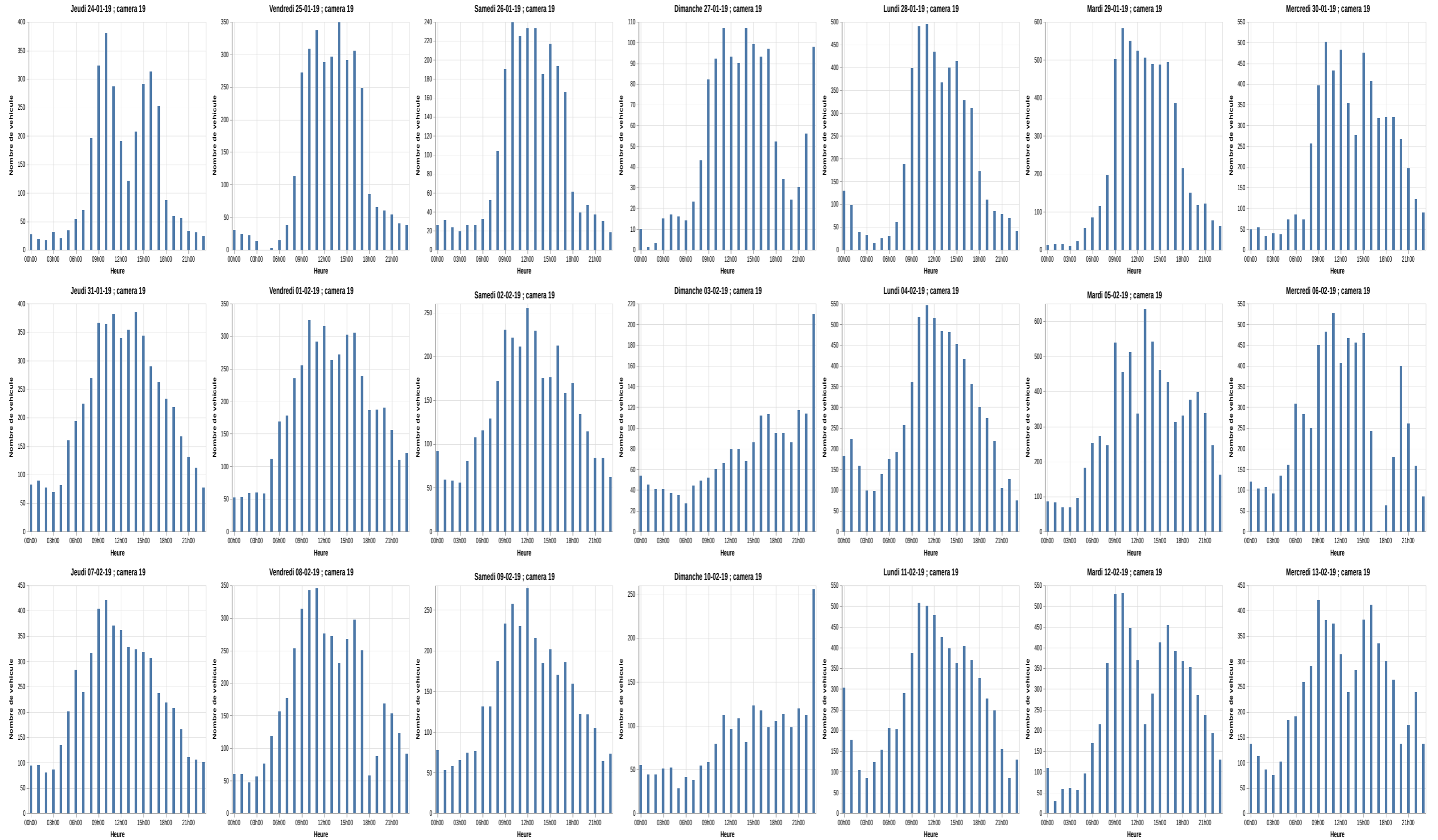




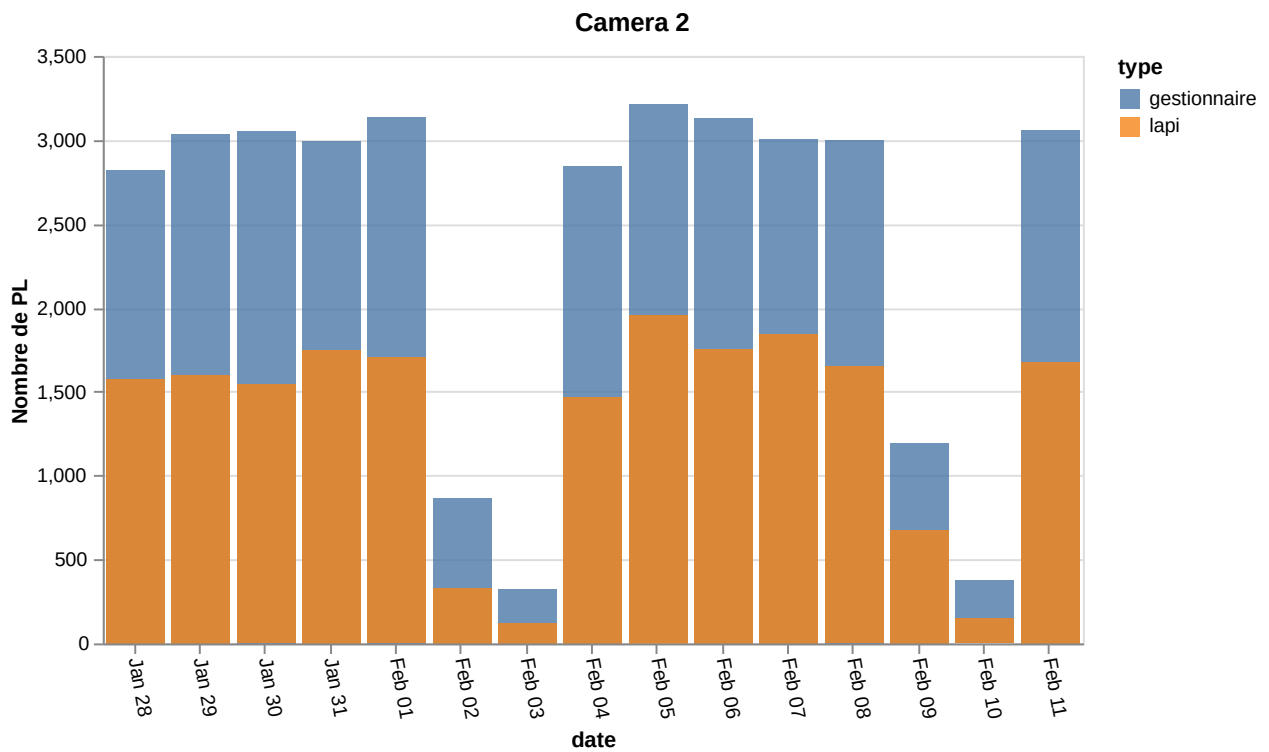
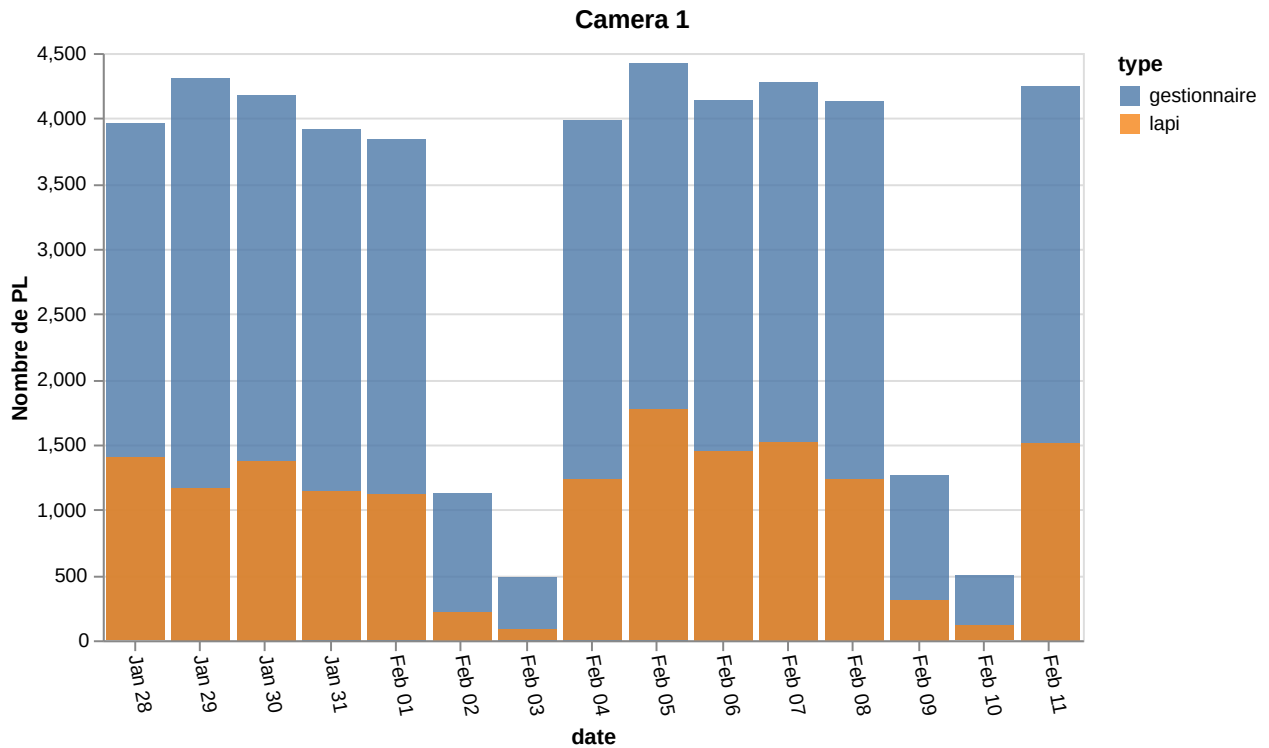


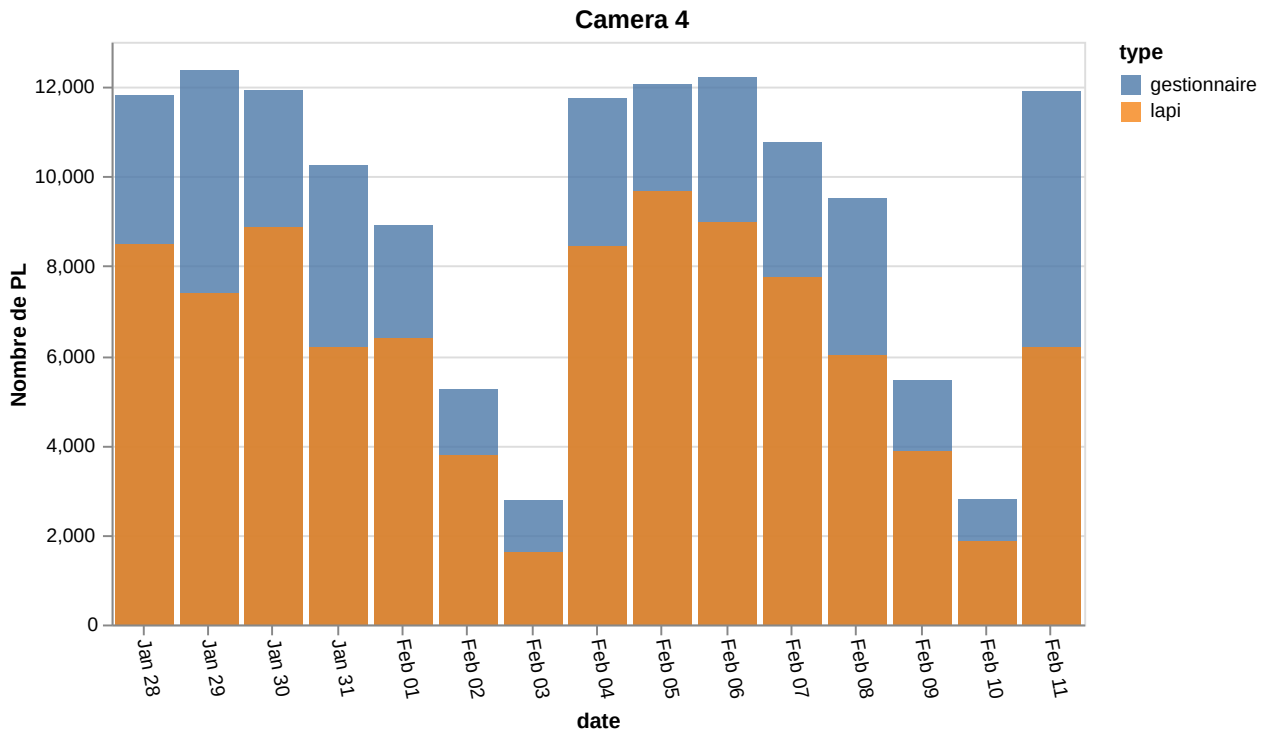
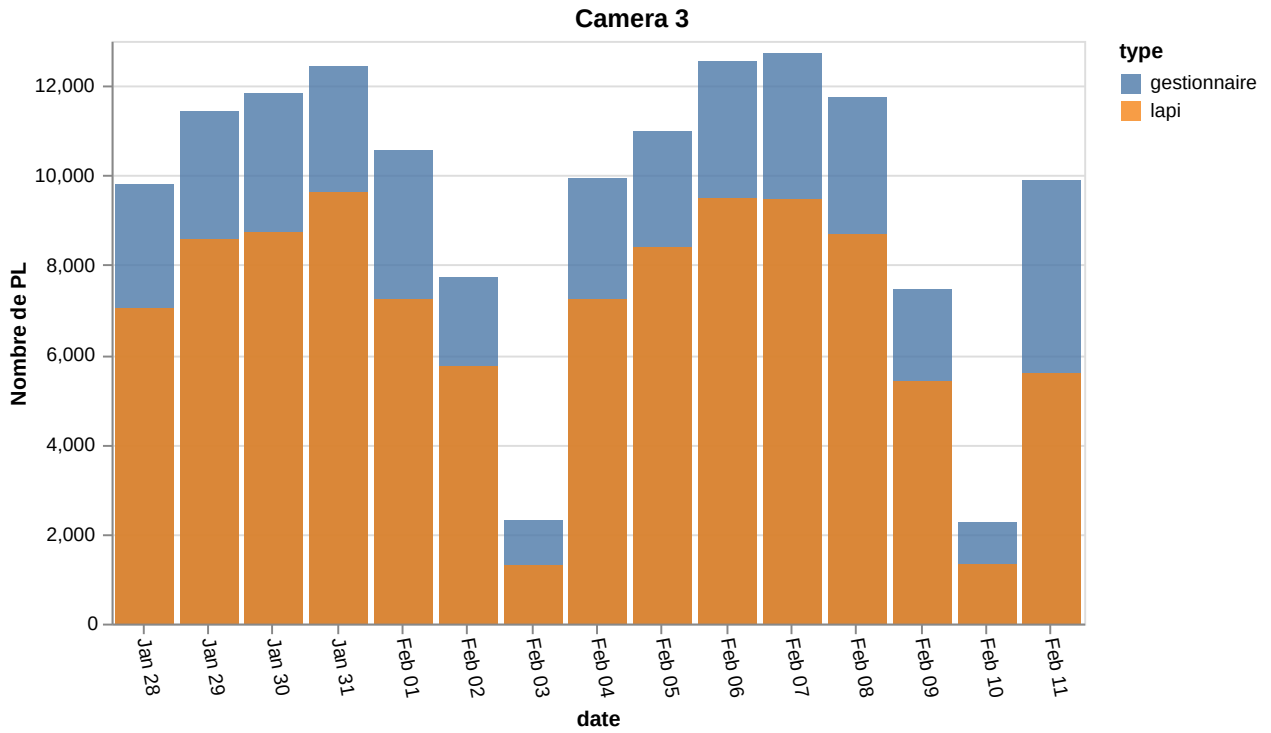






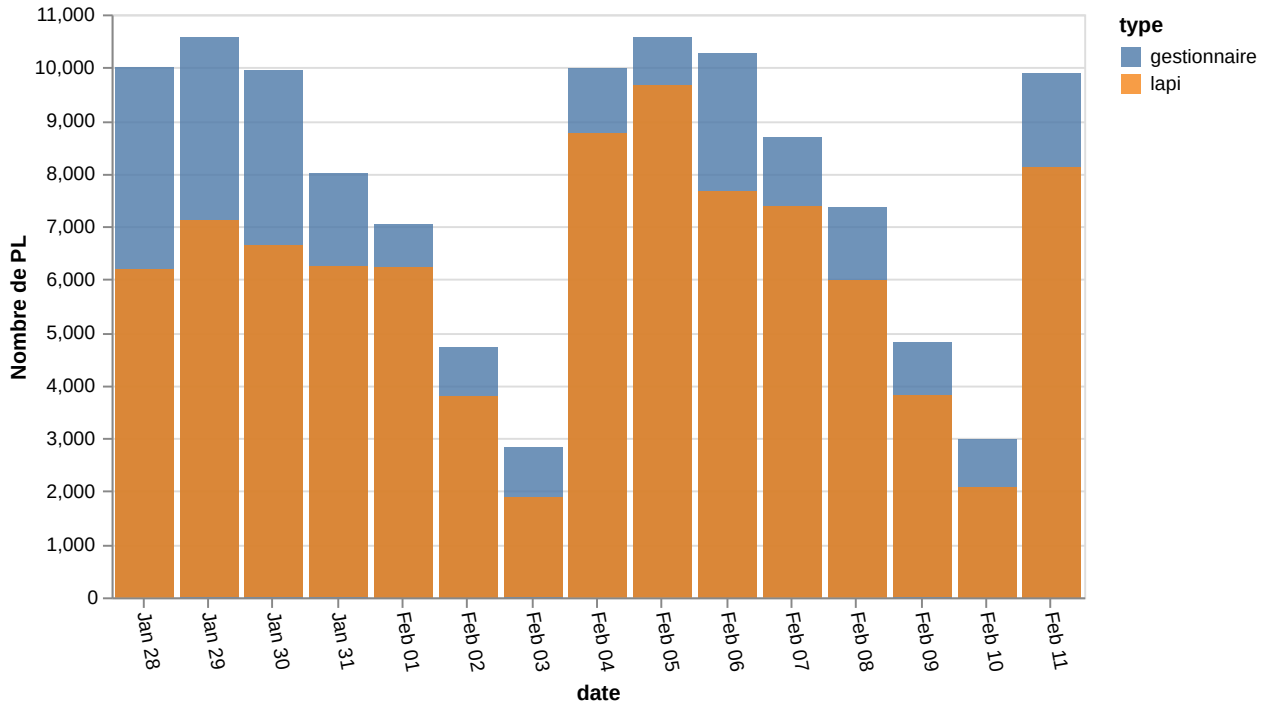
### 1.3.3 - Comparaison avec les comptages gestionnaires



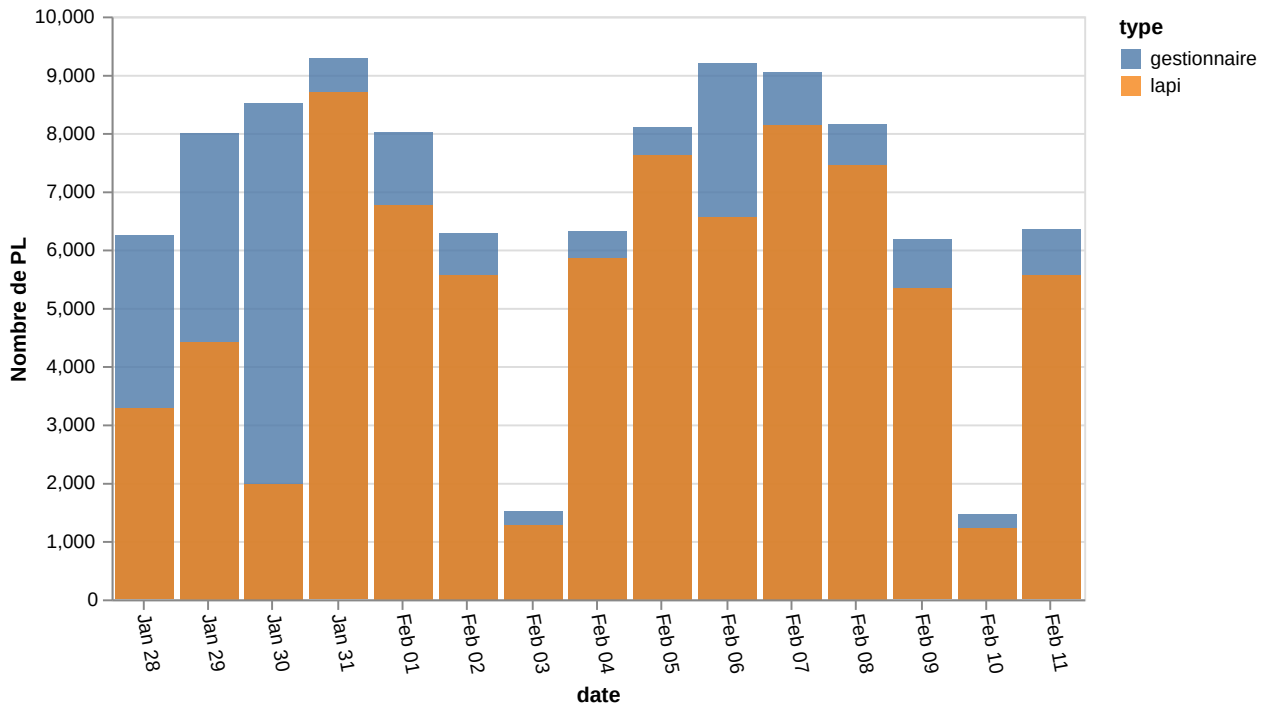




Camera 5

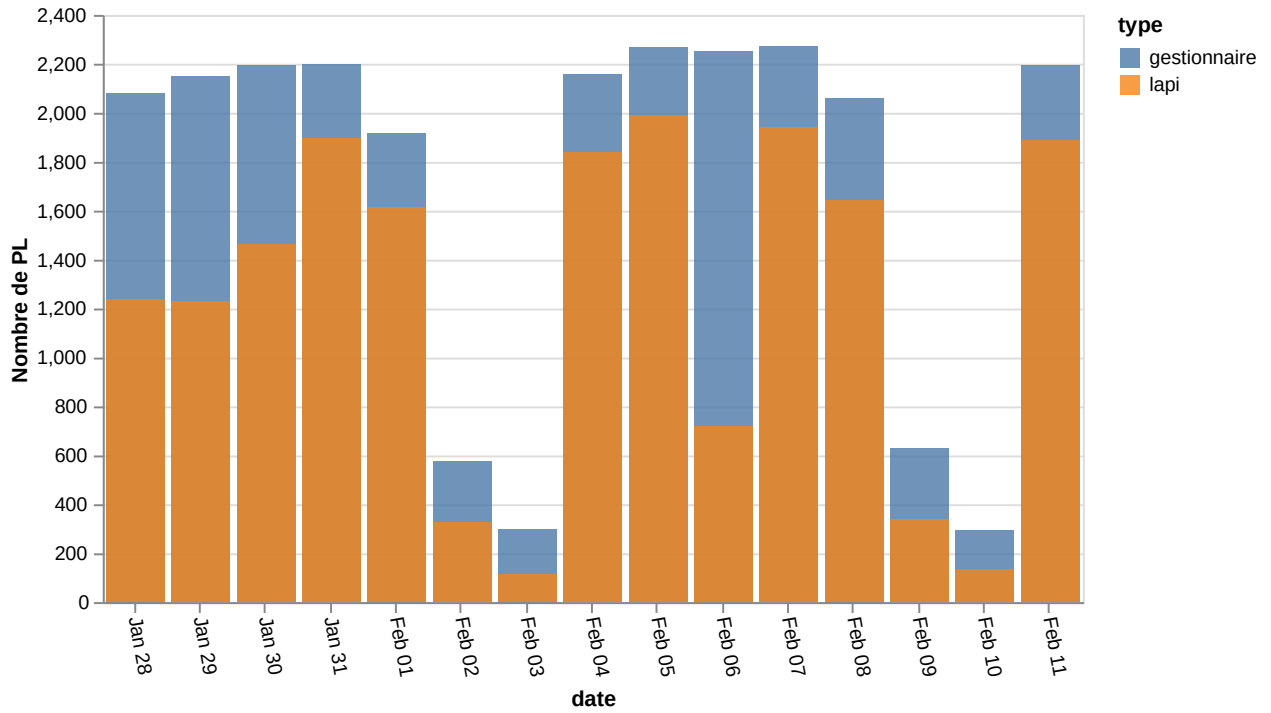


Camera 6

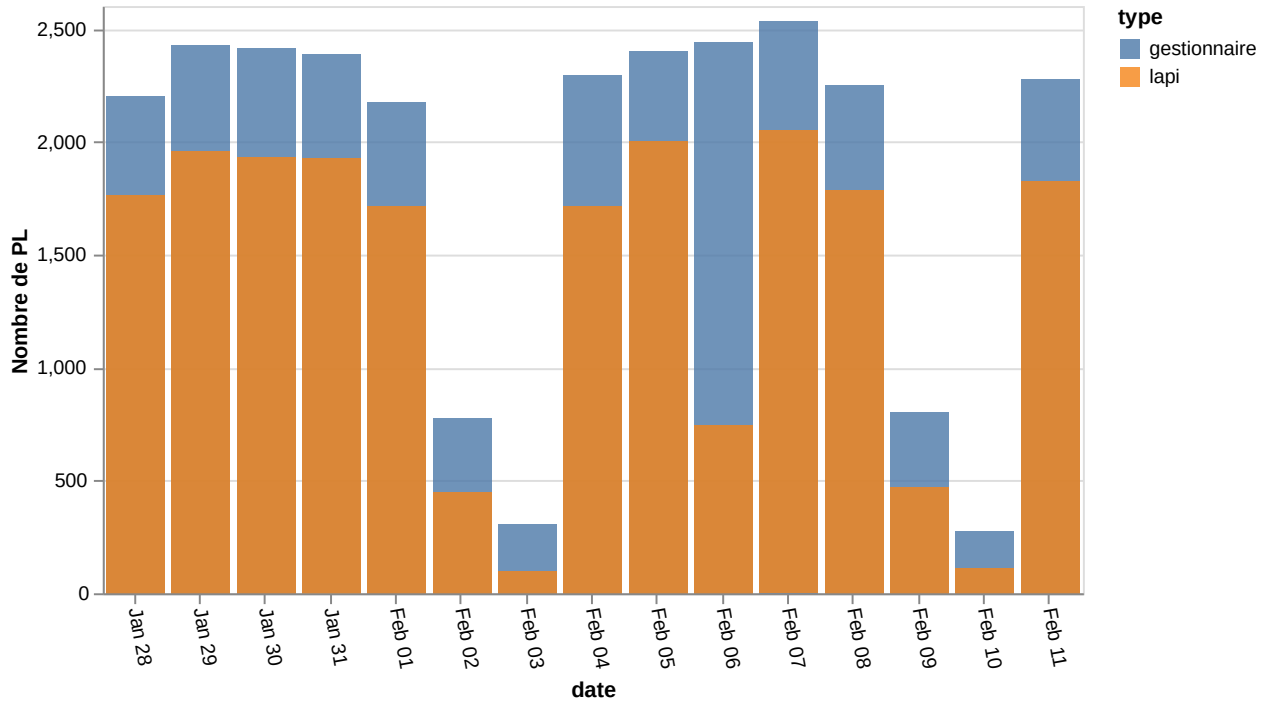




Camera 7

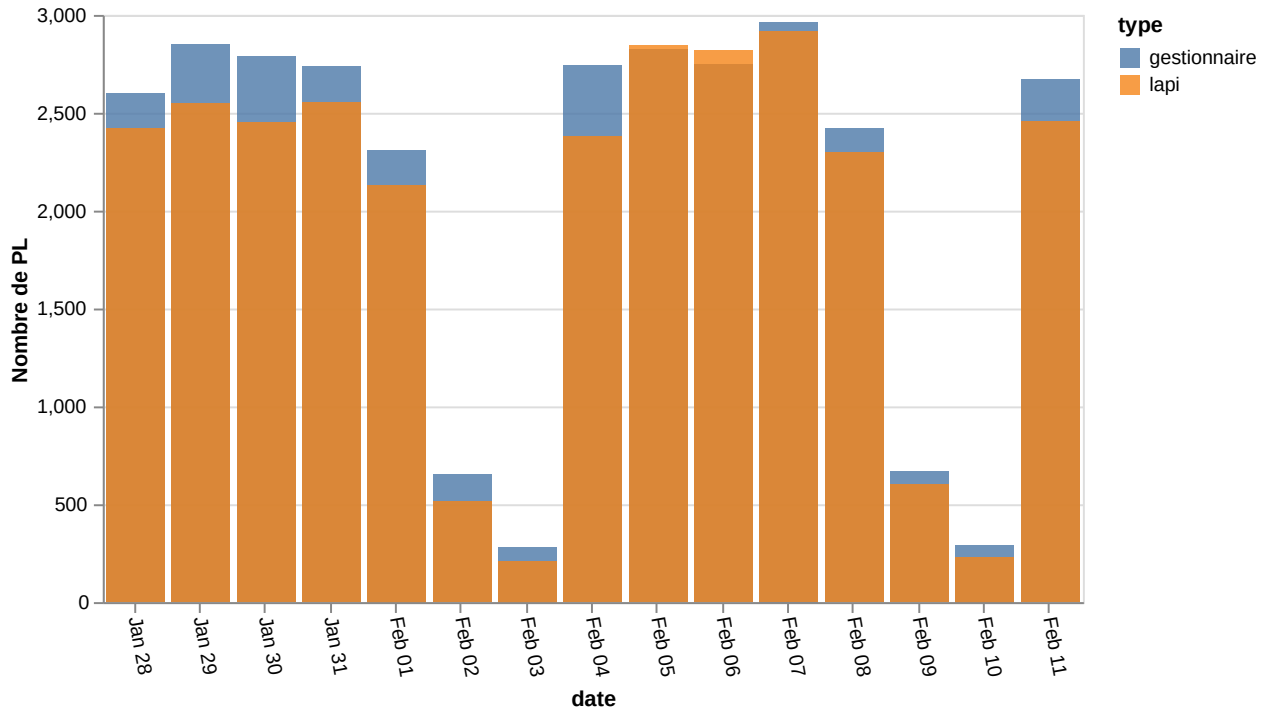


Camera 8

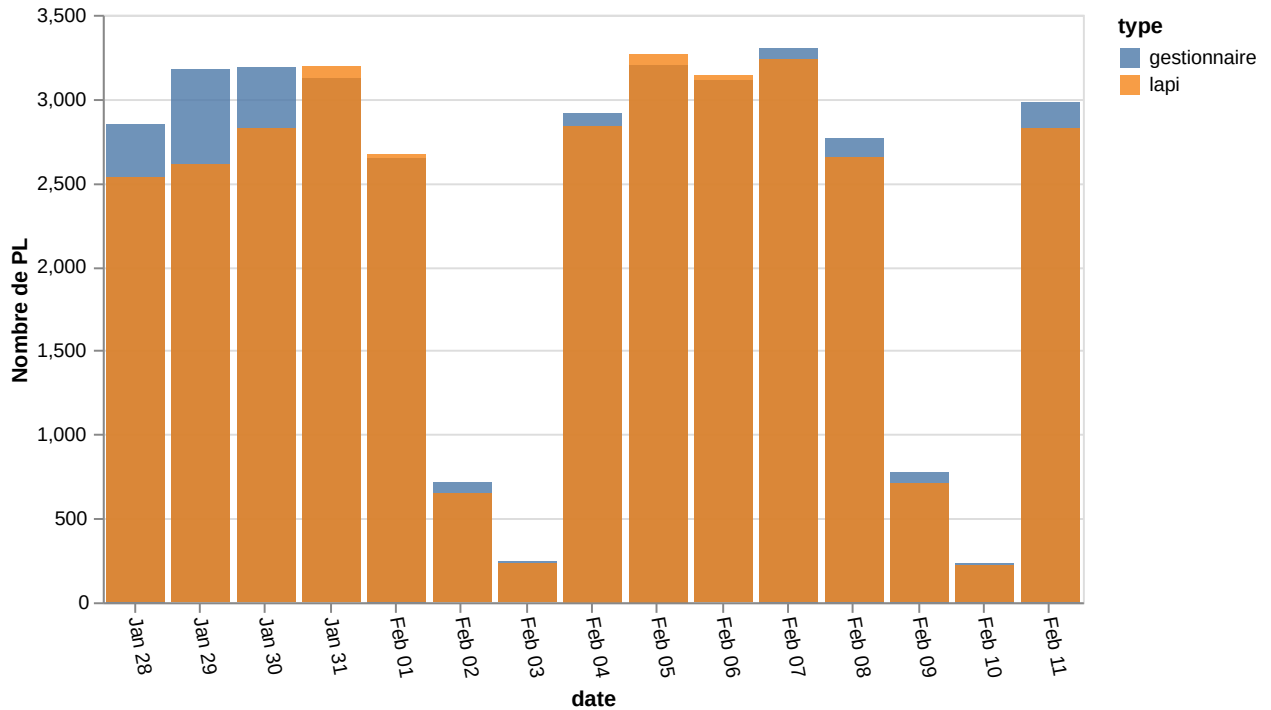




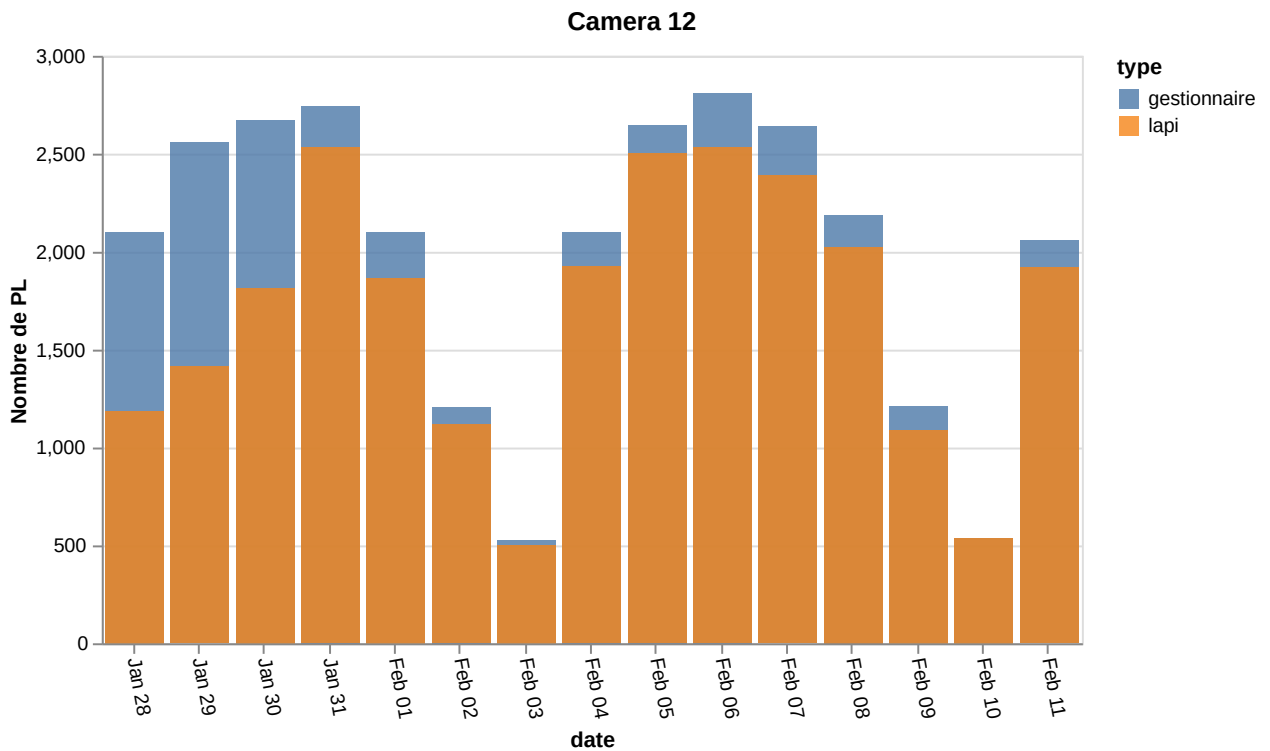
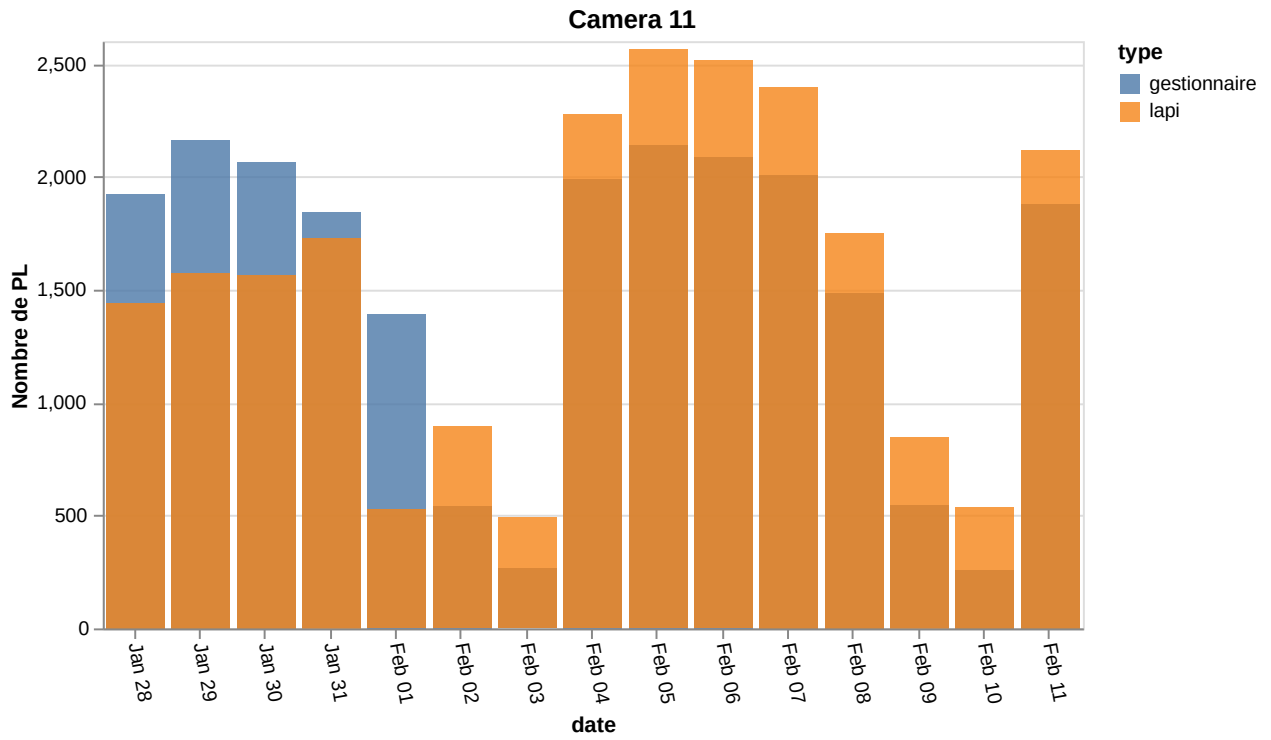
Camera 9



Camera 10

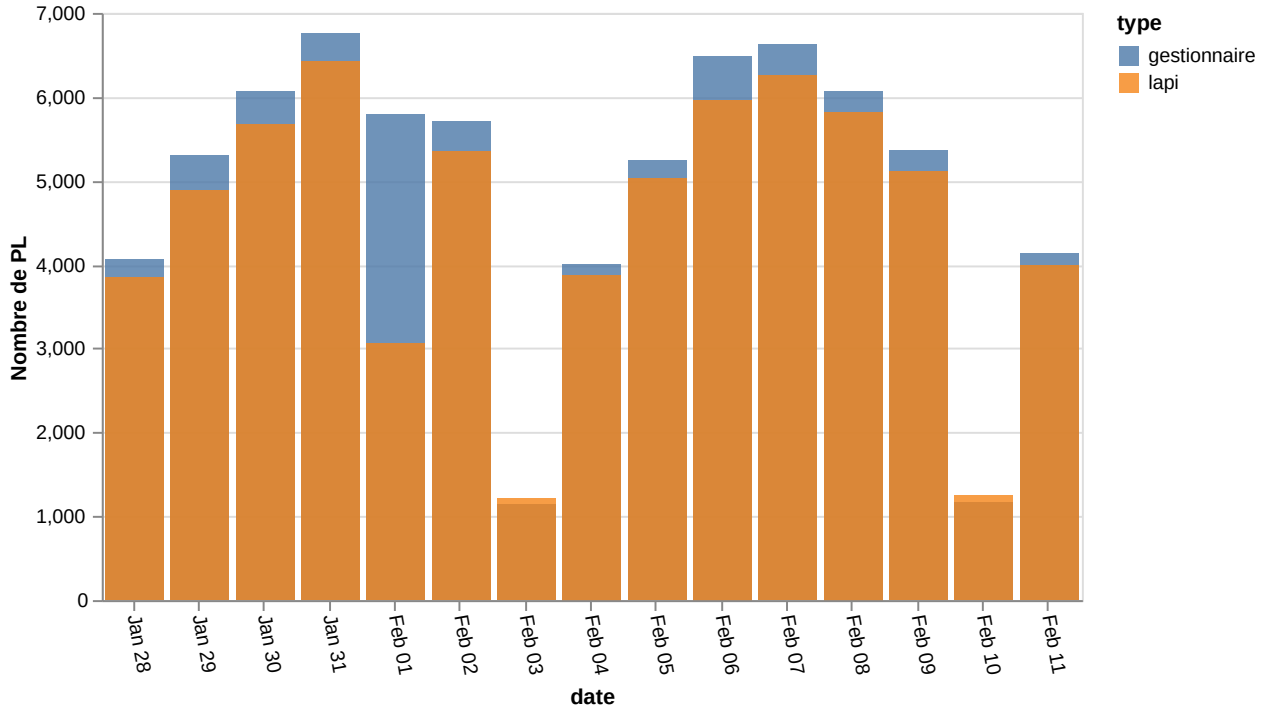




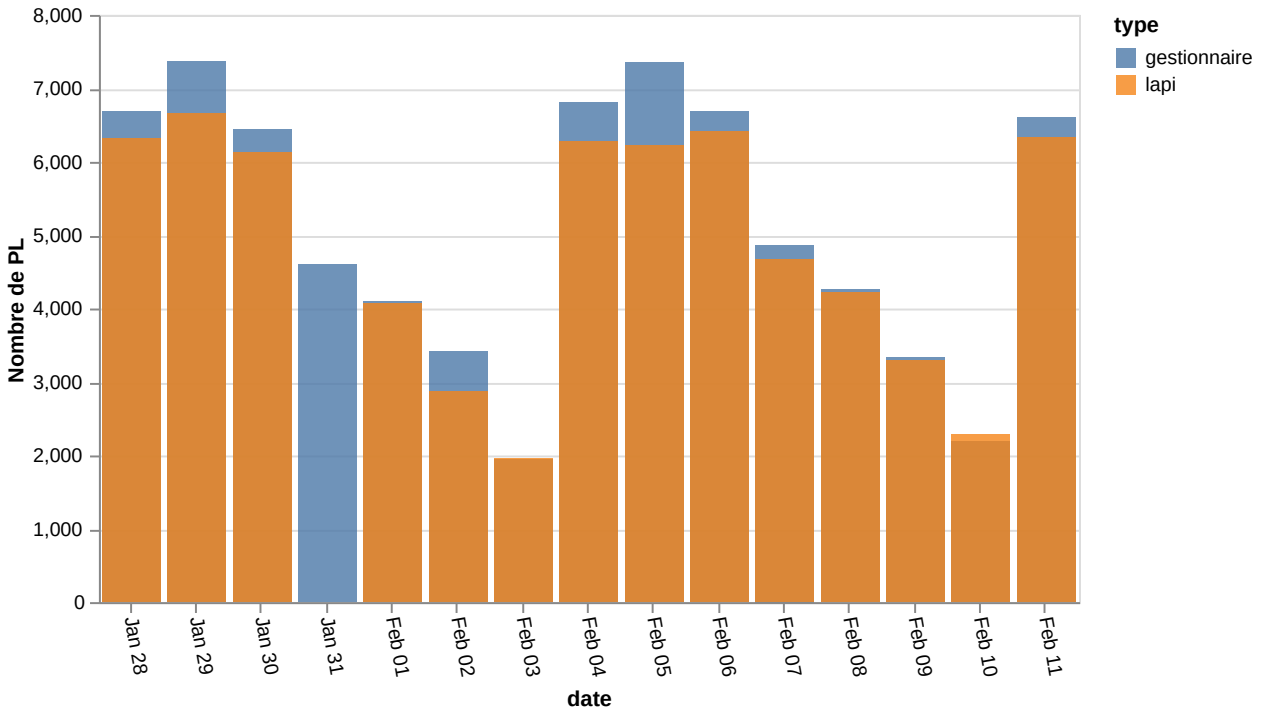




Camera 13

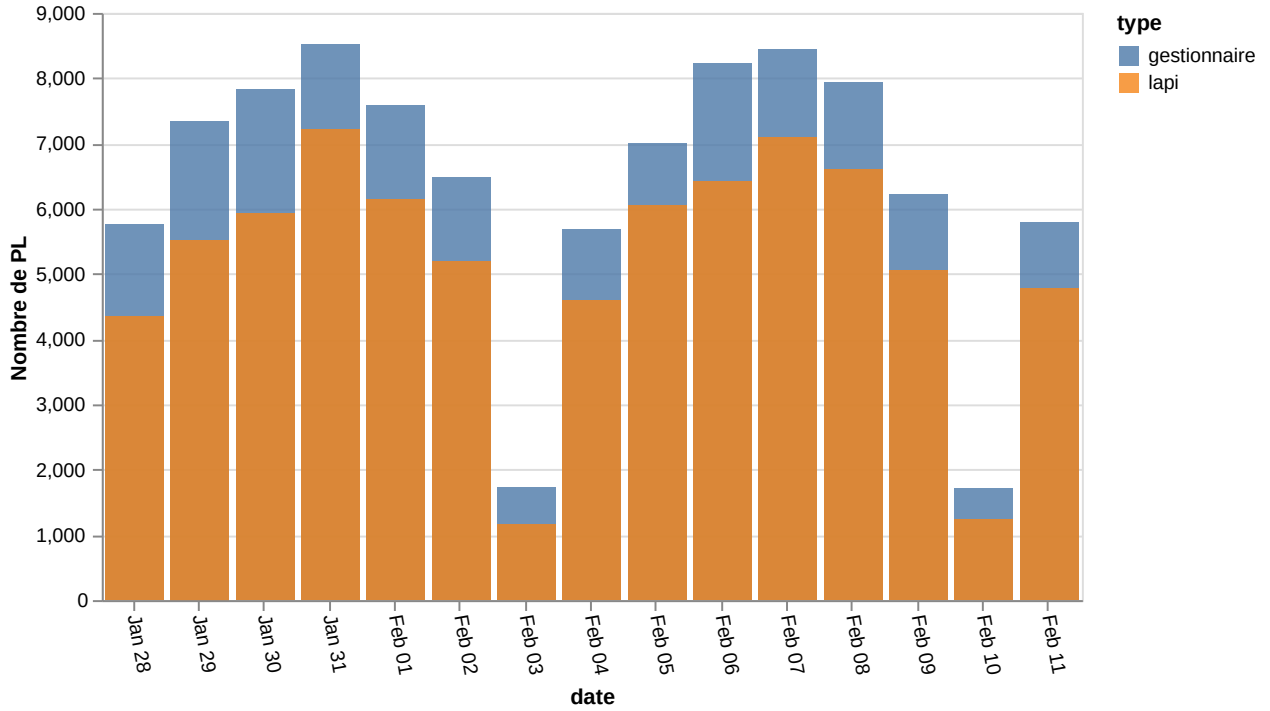


Camera 15

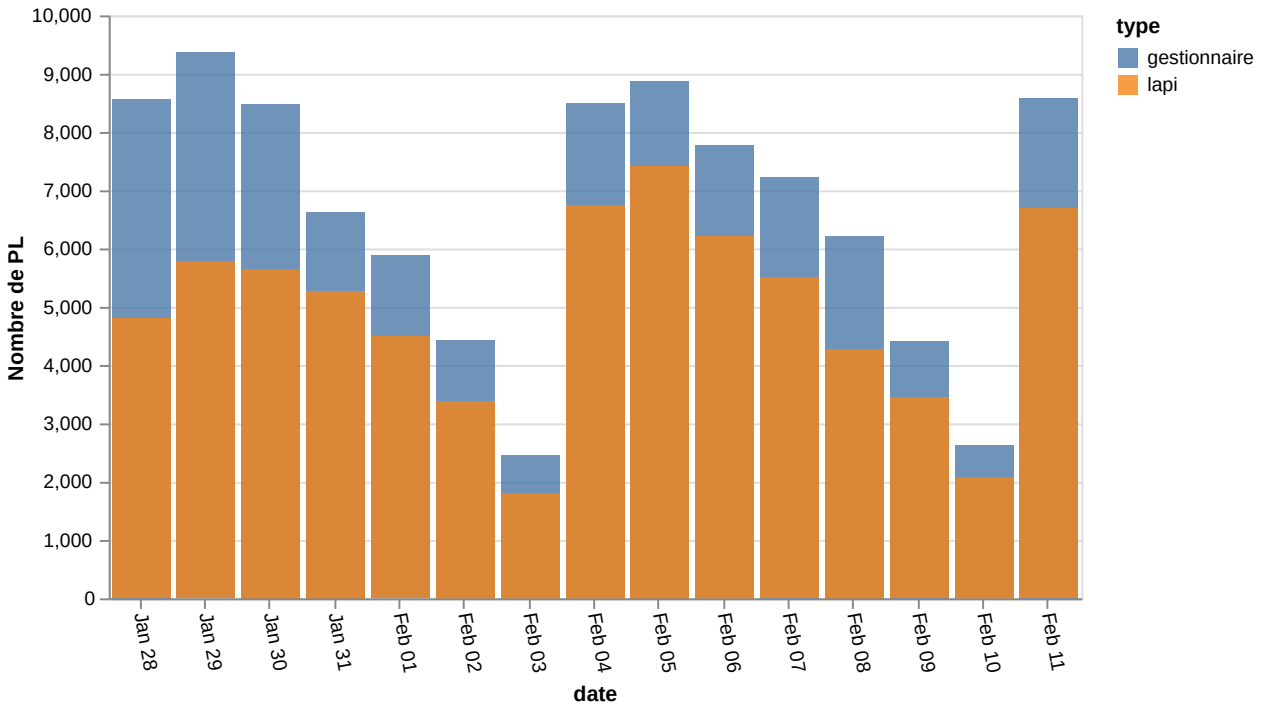




Camera 18



Camera 19



## 2 - Identification des véhicules en transit

### 2.1 - Paramètre des Clusters

Écart autorisé	Nombre de trajets minimum (en nombre total de trajets / x)	Type de période	Trajet
600	4	Heure de pointe	A89-A63, A62-A63, A10-A62, N10-A62, A89-A62, A10-A89, N10-A89, A10-A660, N10-A660, A89-A660, A62-A660
1200	4	Heure creuse	A10-A63, A89-A63, A62-A63, A10-A62, N10-A62, A89-A62, A10-A89, N10-A89, A10-A660, N10-A660, A89-A660, A62-A660
800	3	Heure de pointe	A63-A10, A63-N10, A63-A89, A63-A62, A62-A10, A62-N10, A62-A89, A89-A10, A89-N10, A660-A10, A660-N10, A660-A89, A660-A62
1000	4	Heure creuse	A63-N10, A63-A89, A63-A62, A62-A10, A62-N10, A62-A89, A89-A10, A89-N10, A660-A10, A660-N10, A660-A89, A660-A62
900	4	Heure de pointe	N10-A63
1000	4	Heure de pointe	A10-A63
1000	6	Heure creuse	A63-A10
800	6	Heure creuse	N10-A63

### 2.2 - Identification du transit

Nombre de trajets (en MJO) :

destination	A10	A62	A63	A89	N10
origine					
A10	NC	371	472	21	NC
A62	397	NC	18	61	417
A63	524	12	NC	113	2390
A89	18	50	130	NC	NC
N10	NC	305	1995	NC	NC

## 2.3 - Impact de l'identification par analogie

En pourcentage d'augmentation par rapport au nombre de trajets de transit précédemment identifiés (en MJO) :

destination	A10	A62	A63	A89	N10
origine					
A10	NC	2,2	1,1	9,5	NC
A62	1,0	NC	0,0	9,8	0,7
A63	1,5	0,0	NC	16,8	0,3
A89	16,7	10,0	10,8	NC	NC
N10	NC	3,3	0,0	NC	NC

En nombre de trajets (en MJO) :

destination	A10	A62	A63	A89	N10
origine					
A10	NC	8	5	2	NC
A62	4	NC	0	6	3
A63	8	0	NC	19	6
A89	3	5	14	NC	NC
N10	NC	10	0	NC	NC

## 2.4 - Impact de la prise en compte des aires

En pourcentage d'augmentation par rapport au nombre de trajets de transit précédemment identifiés (en MJO) :

destination	A10	A62	A63	A89	N10
origine					
A10	NC	0,0	19,7	0,0	NC
A62	0,0	NC	66,7	0,0	0,0
A63	12,4	58,3	NC	15,9	12,8
A89	0,0	0,0	22,2	NC	NC
N10	NC	0,0	14,0	NC	NC

En nombre de trajets (en MJO) :

destination	A10	A62	A63	A89	N10
origine					
A10	NC	0	94	0	NC
A62	0	NC	12	0	0
A63	66	7	NC	21	307
A89	0	0	32	NC	NC
N10	NC	0	280	NC	NC

## 2.5 - Prise en compte des temps de pause

En pourcentage d'augmentation par rapport au nombre de trajets de transit précédemment identifiés (en MJO) :

destination	A10	A62	A63	A89	N10
origine					
A10	NC	0,3	1,6	0,0	NC
A62	0,0	NC	6,7	0,0	0,0
A63	4,0	10,5	NC	4,6	2,4
A89	0,0	0,0	1,7	NC	NC
N10	NC	0,3	0,8	NC	NC

En nombre de trajets (en MJO) :

destination	A10	A62	A63	A89	N10
origine					
A10	NC	1	9	0	NC
A62	0	NC	2	0	0
A63	24	2	NC	7	65
A89	0	0	3	NC	NC
N10	NC	1	19	NC	NC

## 2.6 - Correction / extrapolation des trajets

### 2.6.1 - véhicule d'origine ou de destination A63 et vu à Cestas

En pourcentage d'augmentation par rapport au nombre de trajets de transit précédemment identifiés (en MJO) :

destination	A10	A62	A63	A89	N10
origine					
A10	NC	0,0	5,0	0,0	NC
A62	0,0	NC	9,4	0,0	0,0
A63	5,6	14,3	NC	5,0	6,3
A89	0,0	0,0	5,6	NC	NC
N10	NC	0,0	5,4	NC	NC

En nombre de trajets (en MJO) :

destination	A10	A62	A63	A89	N10
origine					
A10	NC	0	29	0	NC
A62	0	NC	3	0	0
A63	35	3	NC	8	173
A89	0	0	10	NC	NC
N10	NC	0	123	NC	NC

### 2.6.2 - Extrapolation des trajets incomplets

#### 2.6.2.1 - Liste des trajets incomplet

origine	destination	cameras	origine	destination	cameras	origine	destination	cameras
A63	N10	(15, 19, 4)	A10	A63	(6, 2)	A63	N10	(1, 5)
A10	A63	(12, 6, 2)	A62	A10	(10, 4)	N10	A63	(3, 13)
A63	N10	(15, 19, 1)	A10	A63	(12, 2)	N10	A63	(2, 13)
A10	A62	(12, 6, 3)	A62	A10	(4, 11)	N10	A63	(6, 3)
A62	A10	(4, 5, 11)	A10	A62	(12, 3)	A63	A89	(15, 4)
A89	A63	(3, 18, 13)	A10	A62	(6, 3)	A63	A62	(15, 19)
A10	A63	(12, 6, 3)	A63	A10	(4, 11)	A63	A89	(4, 7)
N10	A63	(2, 18, 13)	N10	A62	(3, 9)	A89	A63	(3, 13)
A63	A89	(15, 19, 4)	N10	A62	(6, 3)	A62	A89	(10, 4)
N10	A63	(3, 18, 13)	A89	A10	(5, 11)	A62	A89	(4, 7)
A63	A10	(4, 5, 11)	A62	N10	(10, 4)	A89	A62	(8, 3)
A63	A10	(1, 5, 11)	N10	A63	(6, 2)	A89	A62	(3, 9)
A10	A63	(12, 3)	A63	N10	(15, 4)	A10	A89	(12, 6)
A10	A63	(6, 3)	A63	N10	(15, 1)	A63	A10	(1, 11)
A62	N10	(4, 5)	A63	N10	(4, 5)			

### 2.6.2.2 - impacts

En pourcentage d'augmentation par rapport au nombre de trajets de transit précédemment identifiés (en MJO) :

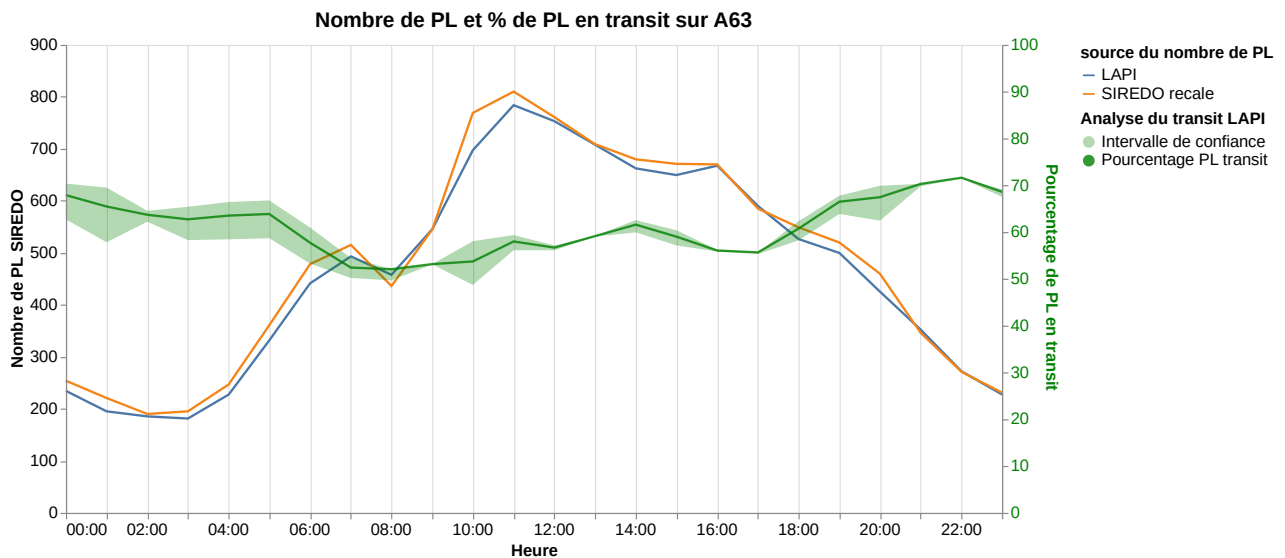
destination	A10	A62	A63	A89	N10
origine					
A10	NC	1,1	0,0	0,0	NC
A62	0,5	NC	0,0	0,0	0,2
A63	0,2	0,0	NC	0,6	0,6
A89	0,0	0,0	0,0	NC	NC
N10	NC	0,6	0,0	NC	NC

En nombre de trajets (en MJO) :

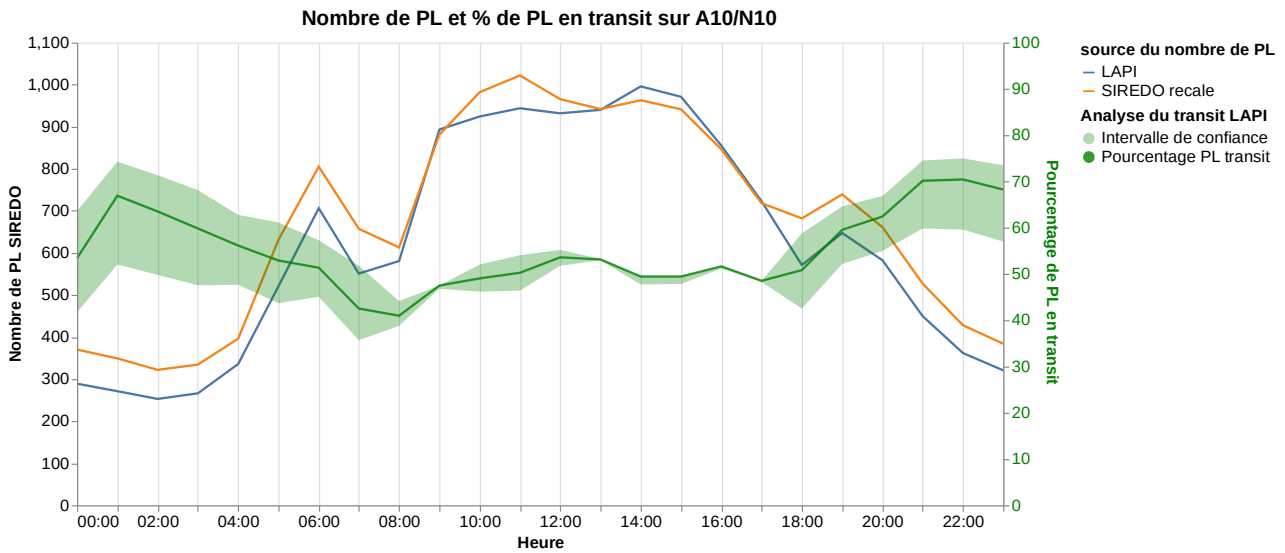
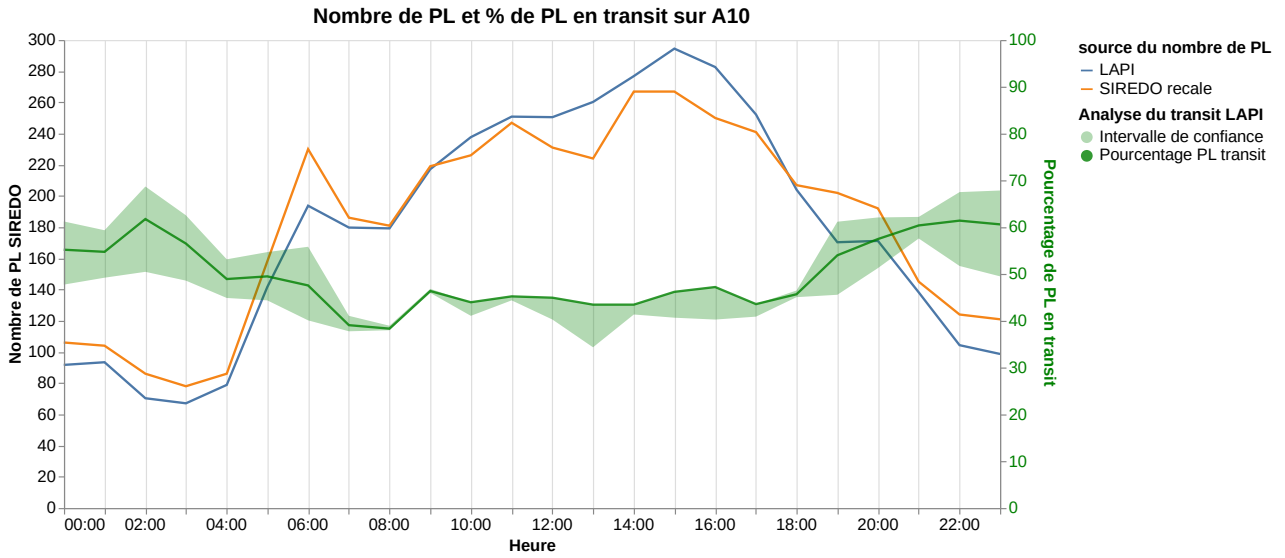
destination	A10	A62	A63	A89	N10
origine					
A10	NC	4	0	0	NC
A62	2	NC	0	0	1
A63	1	0	NC	1	18
A89	0	0	0	NC	NC
N10	NC	2	0	NC	NC

## 3 - Calcul du pourcentage de PL en transit

### 3.1 - Fiabilité : intervalles de confiance

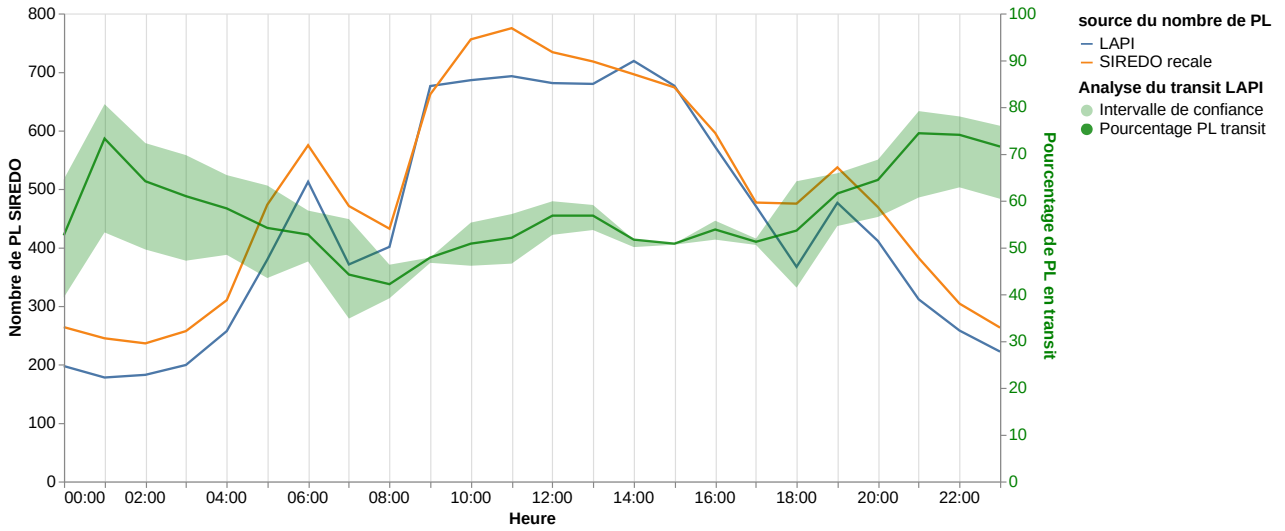




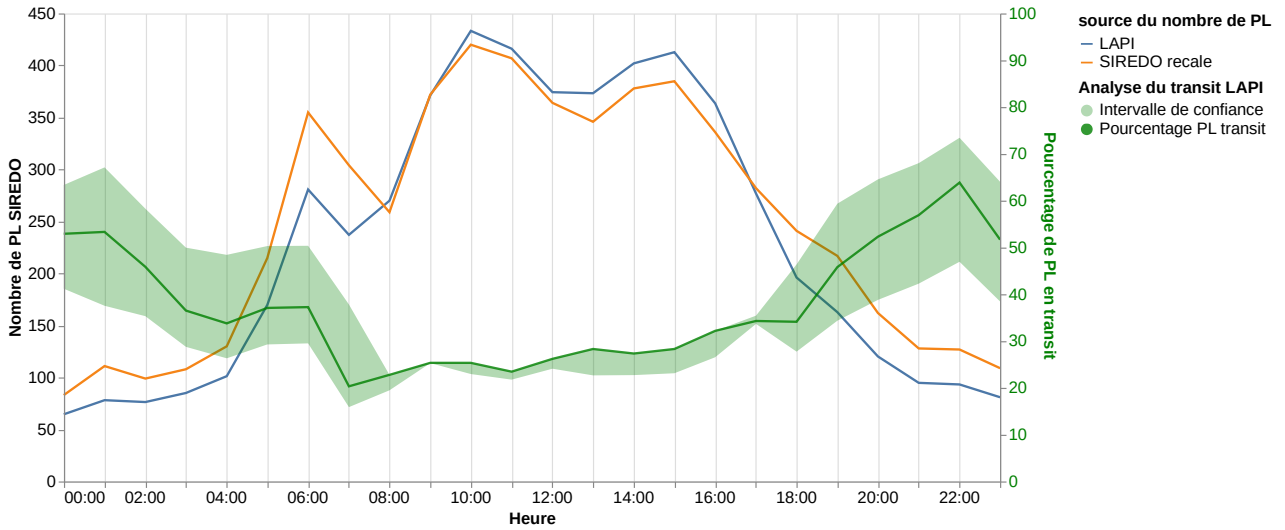


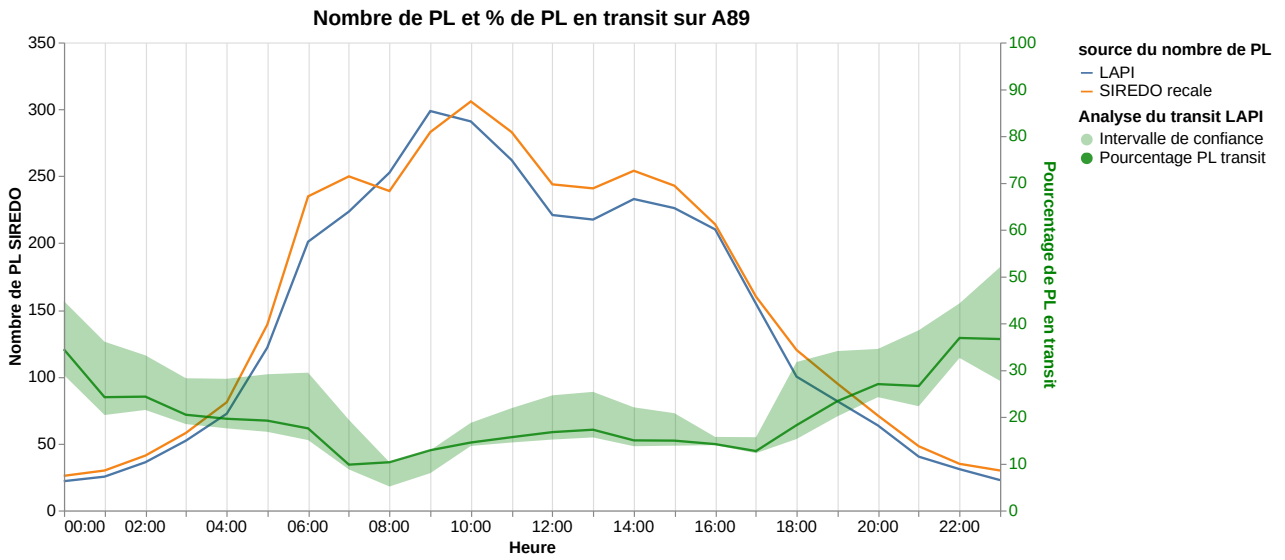


Nombre de PL et % de PL en transit sur N10

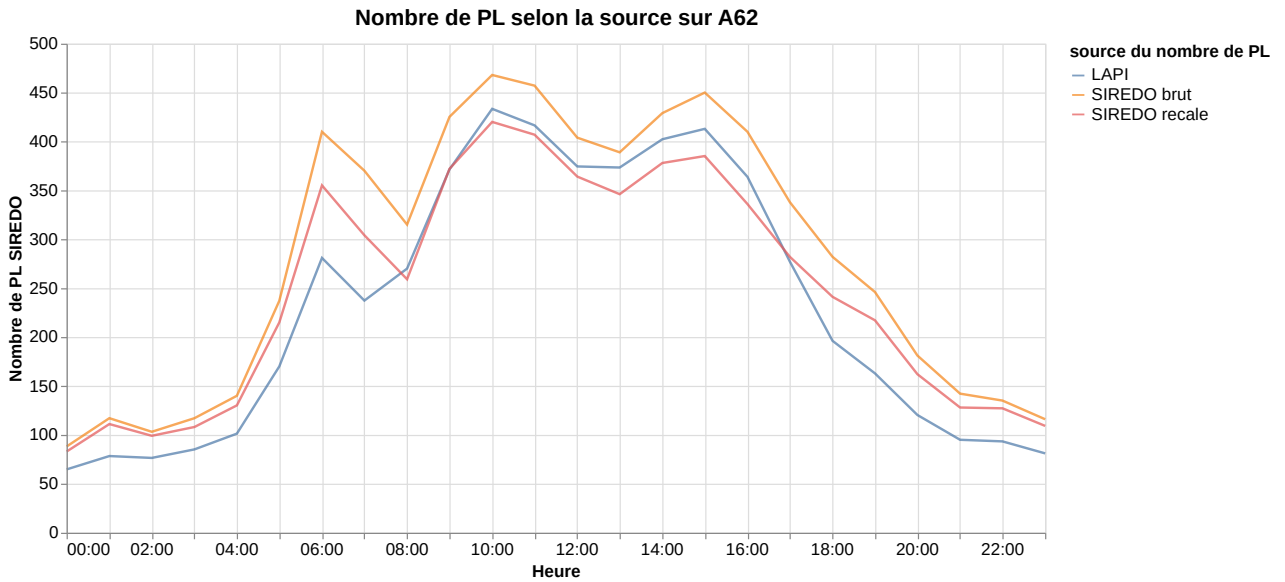


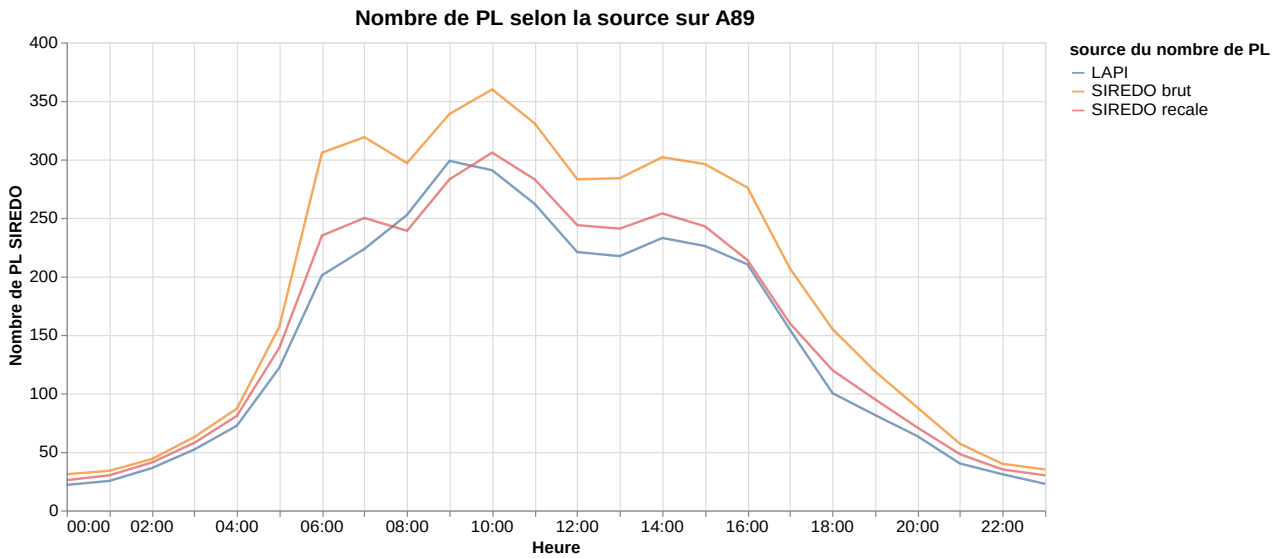
Nombre de PL et % de PL en transit sur A62





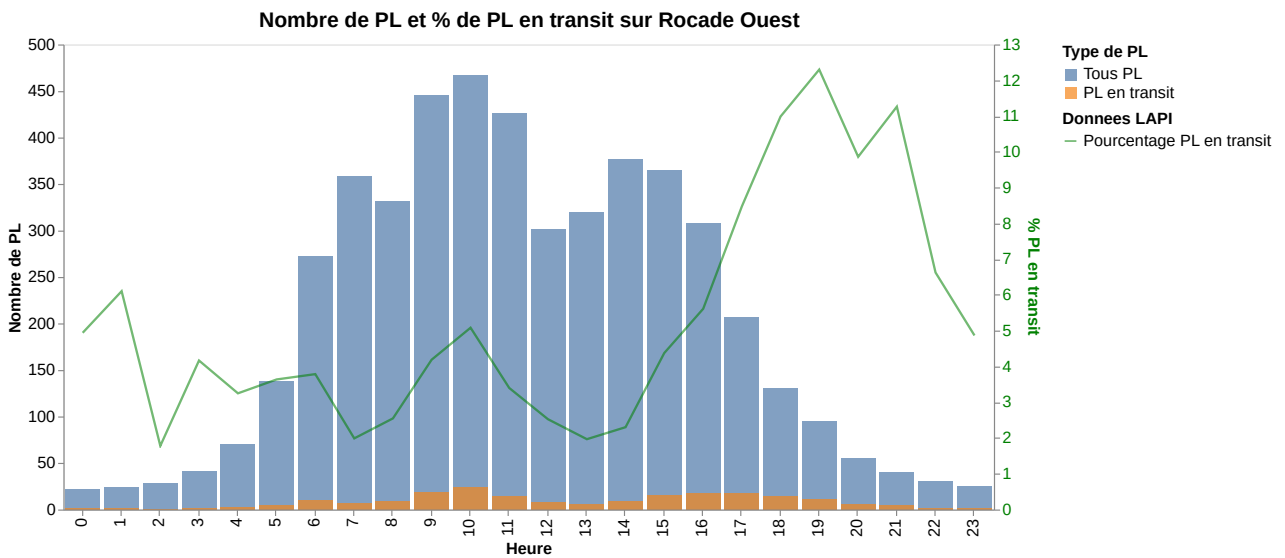
## 3.2 - Fiabilité : Correction des données gestionnaires

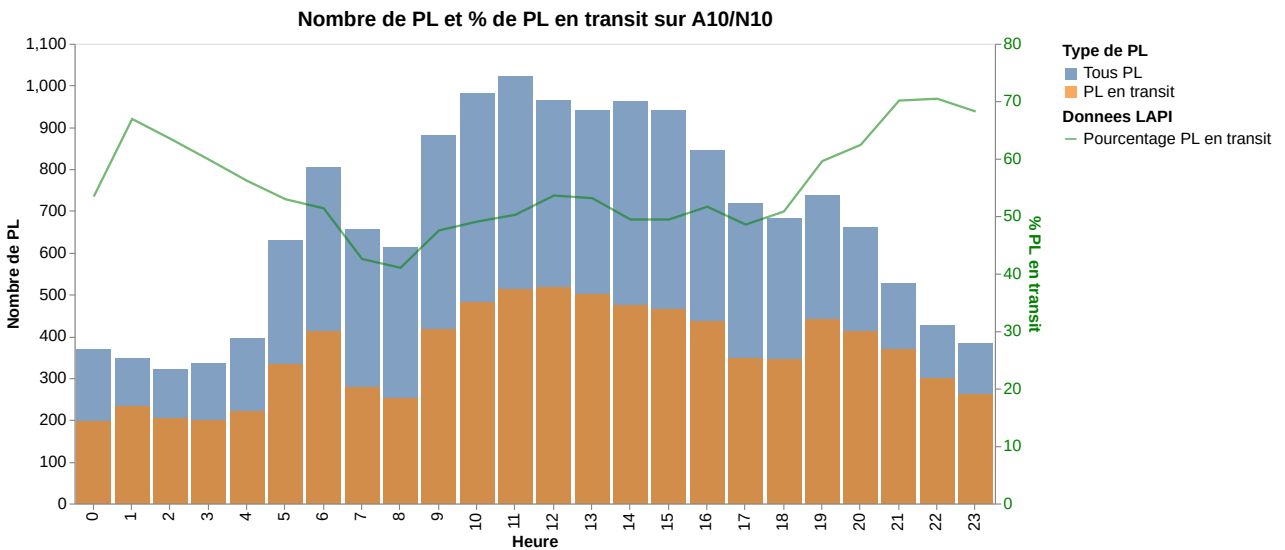
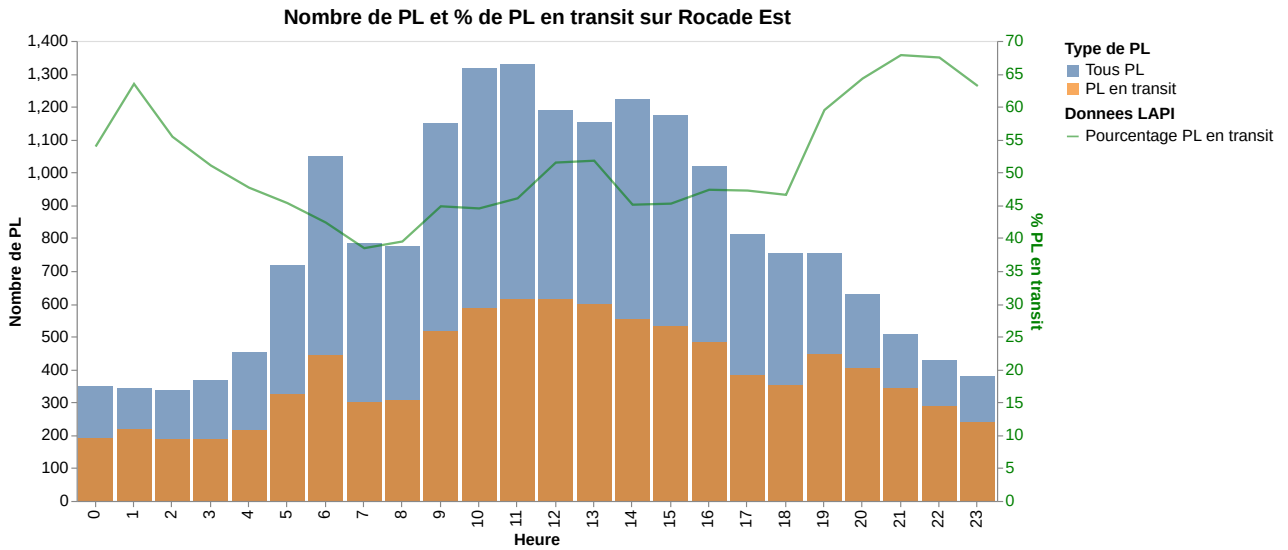




## 4 - Résultats

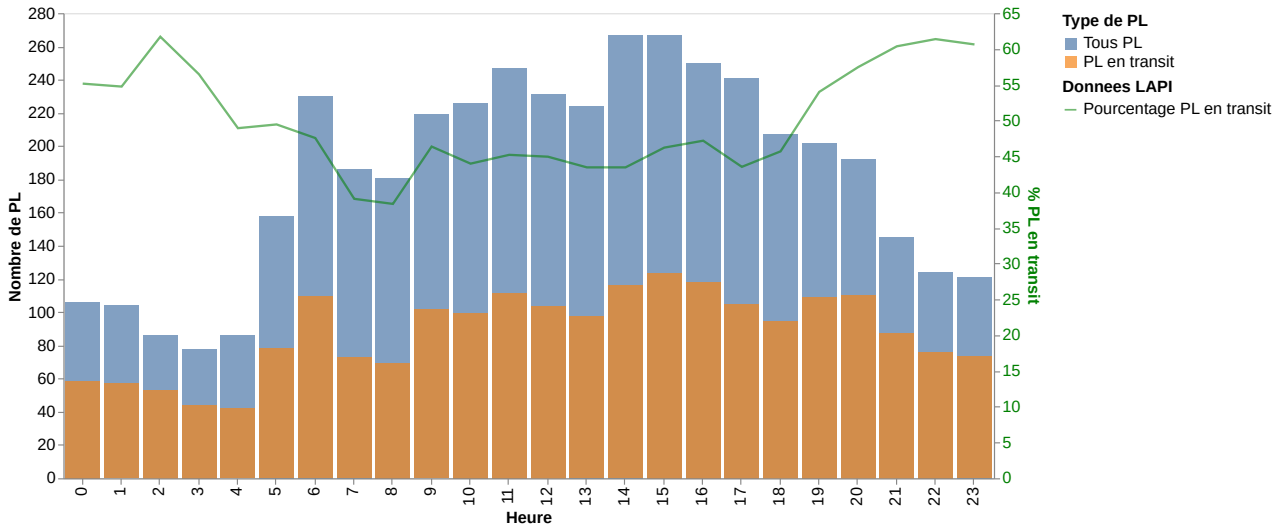
### 4.1 - Répartition horaire des PL en transit dans les deux sens



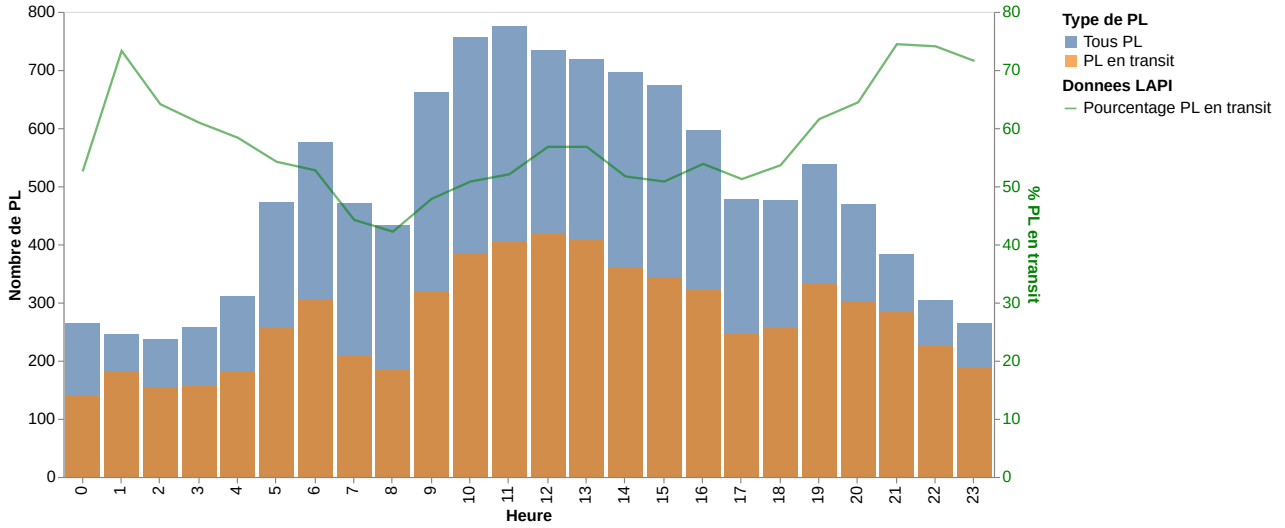




Nombre de PL et % de PL en transit sur A10

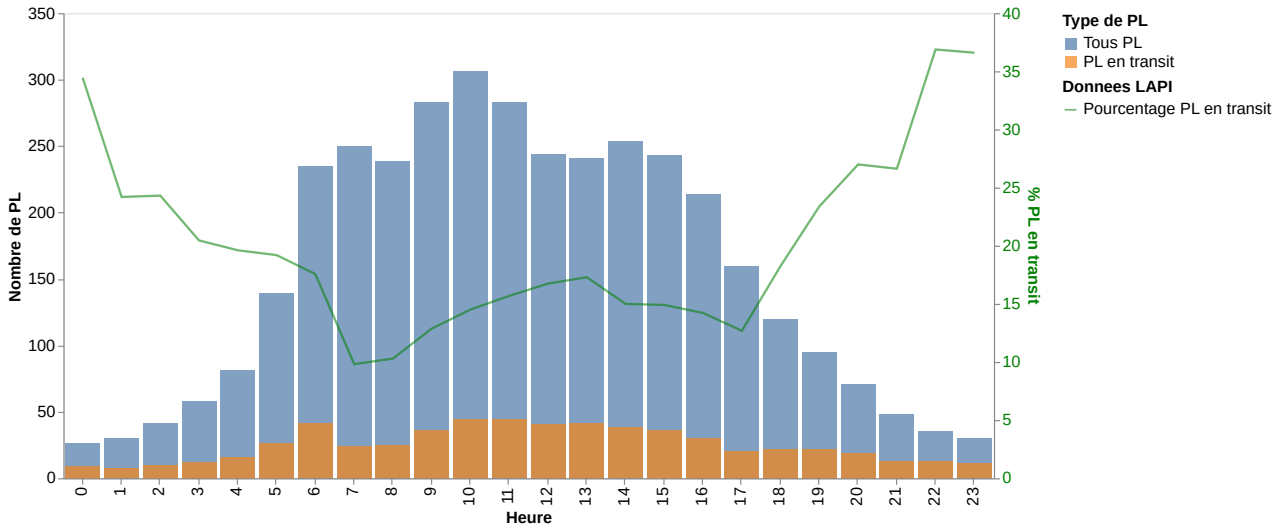


Nombre de PL et % de PL en transit sur N10

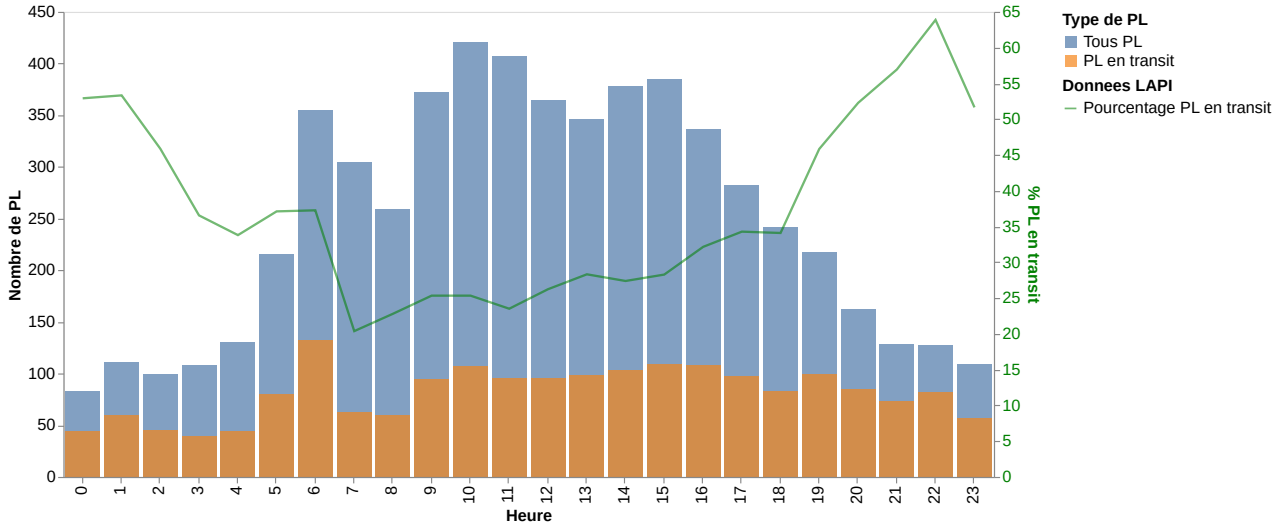


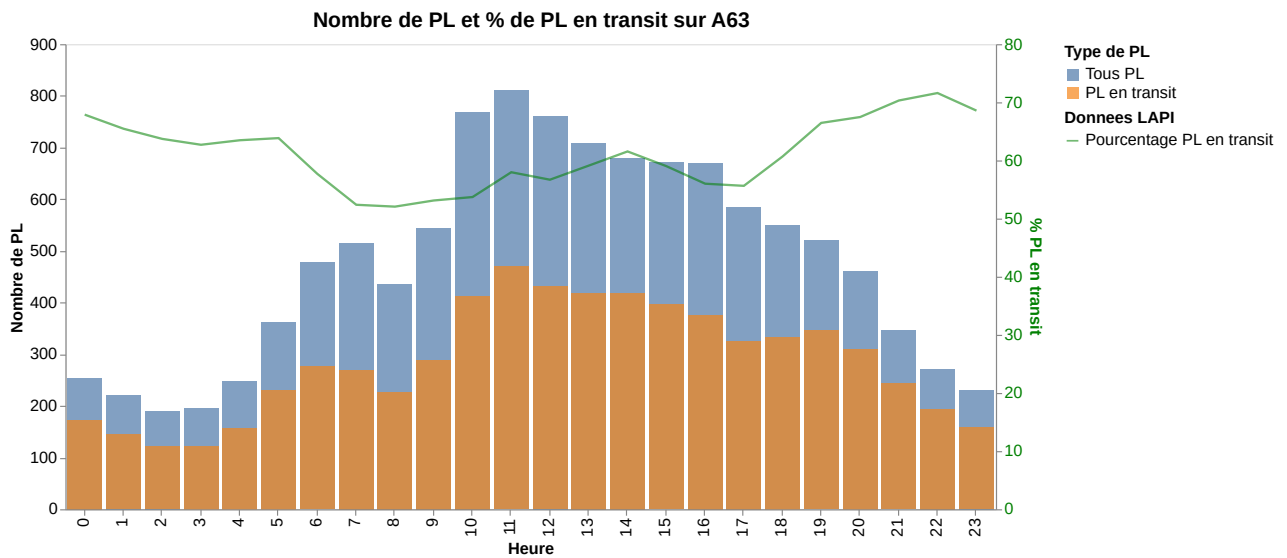


Nombre de PL et % de PL en transit sur A89

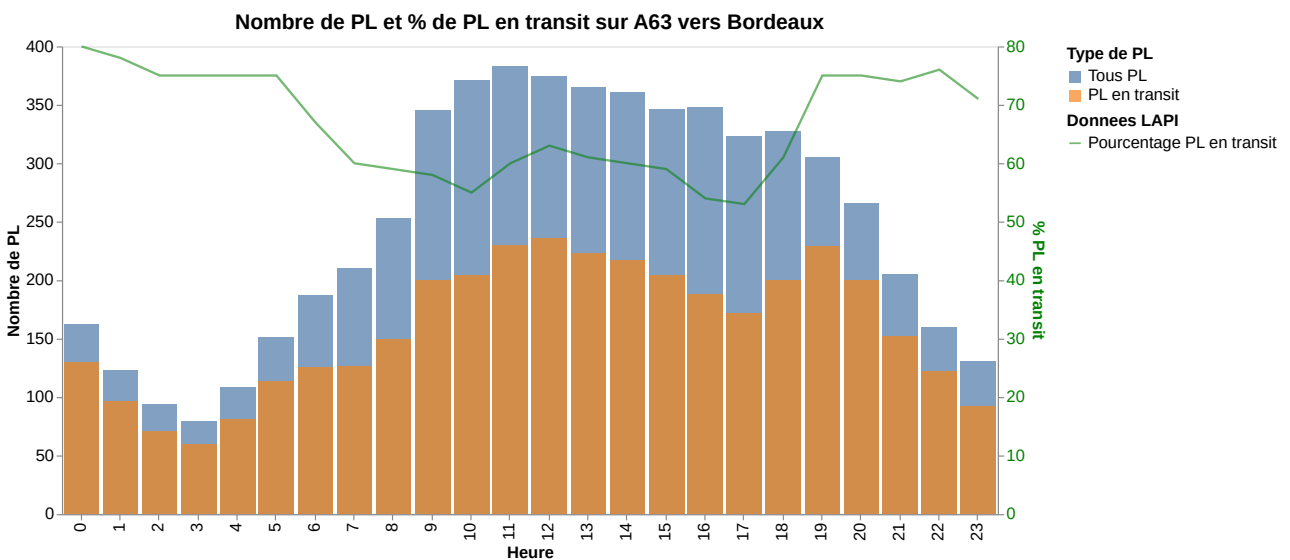


Nombre de PL et % de PL en transit sur A62

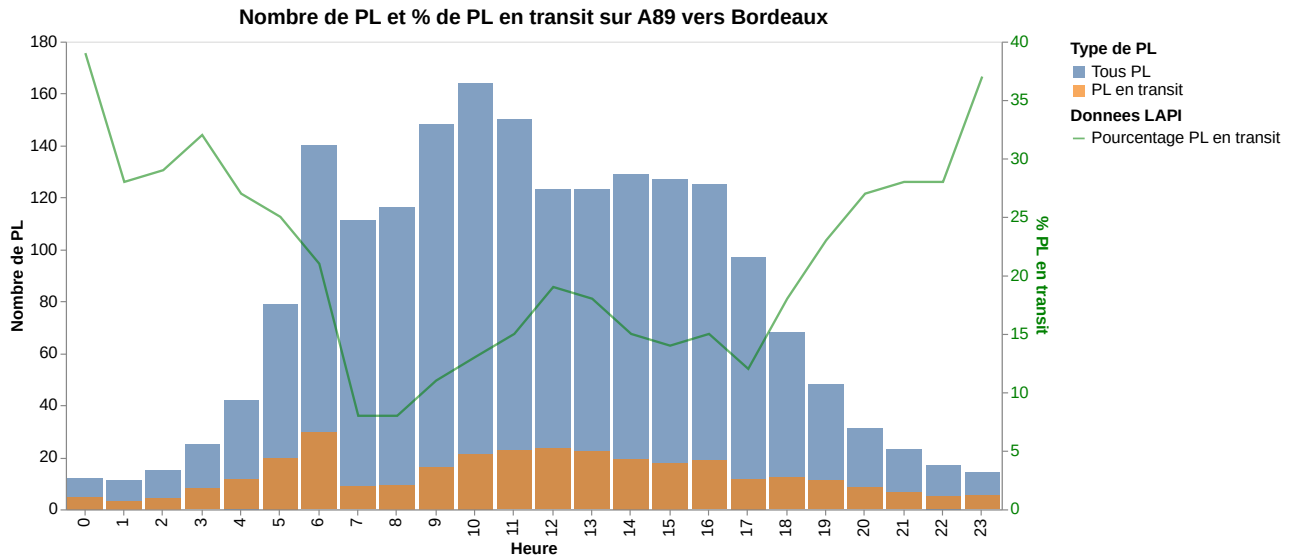
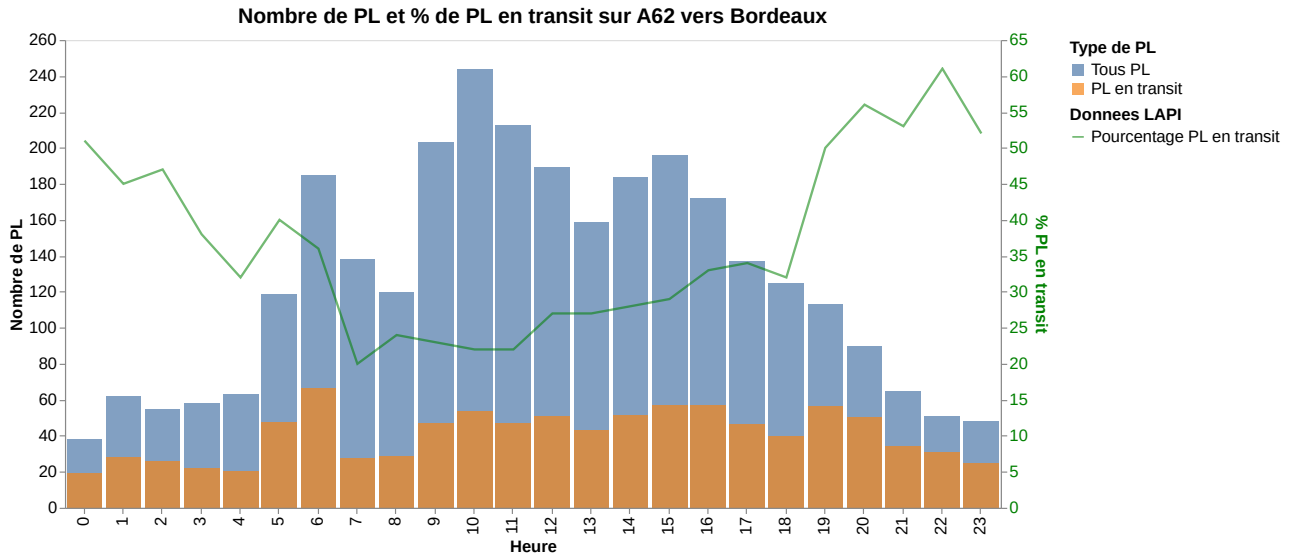


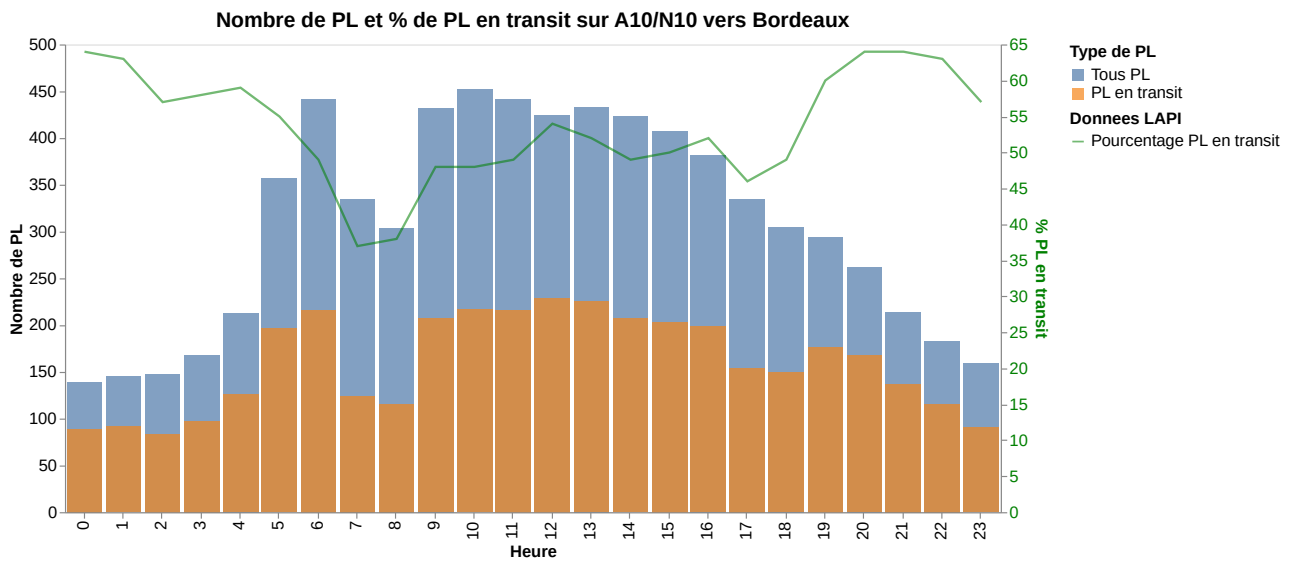


## 4.2 - Répartition horaire des PL en transit A63,A62,RN89,A10/N10 vers la métropole bordelaise











### Cerema Sud-Ouest

rue Pierre Ramond – CS 60013 – 33166 Saint-Médard-en-Jalles – Téléphone +33 (0)5 56 70 66 33 – [www.cerema.fr](http://www.cerema.fr)  
Siège social : Cité des mobilités – 25, avenue François Mitterrand – CS 92 803 – F-69674 Bron Cedex – Tél : +33 (0)4 72 14 30 30

Cerema Effi-sciences intègre le réseau des instituts Carnot

