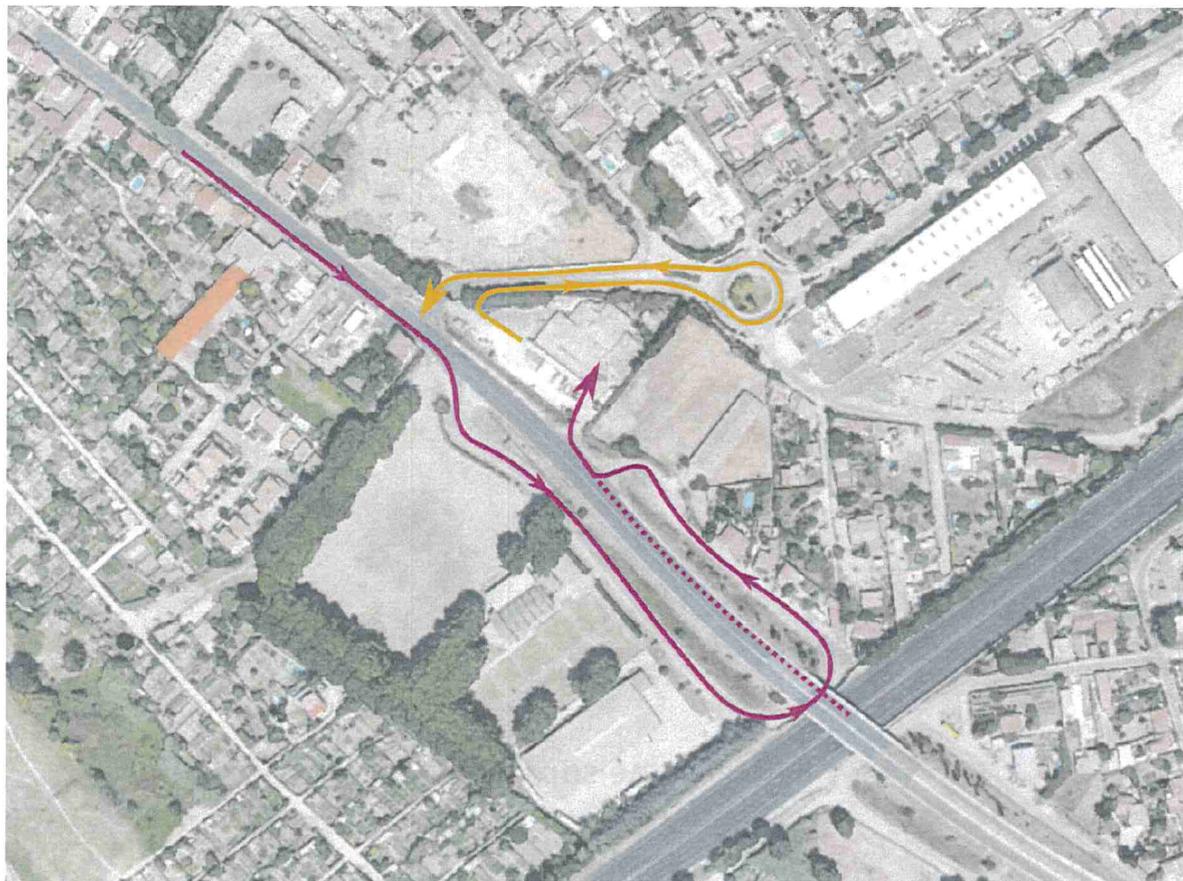


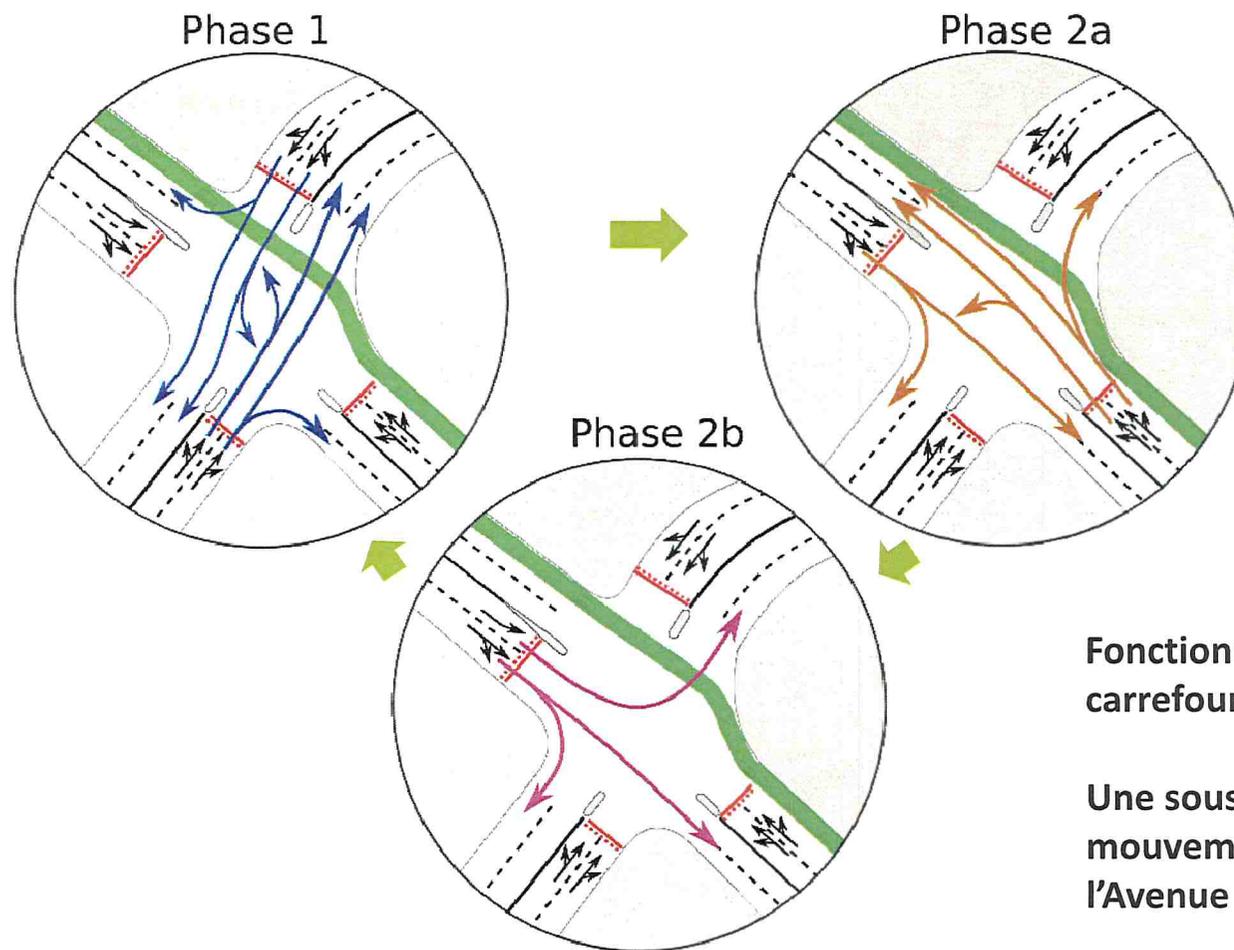
P.M.FRANCE × PLATANETTES



Variante 2 : Carrefour à feux
Accès ZAC séparé

Schéma de principe des accès ZAC

P.M.FRANCE × PLATANETTES



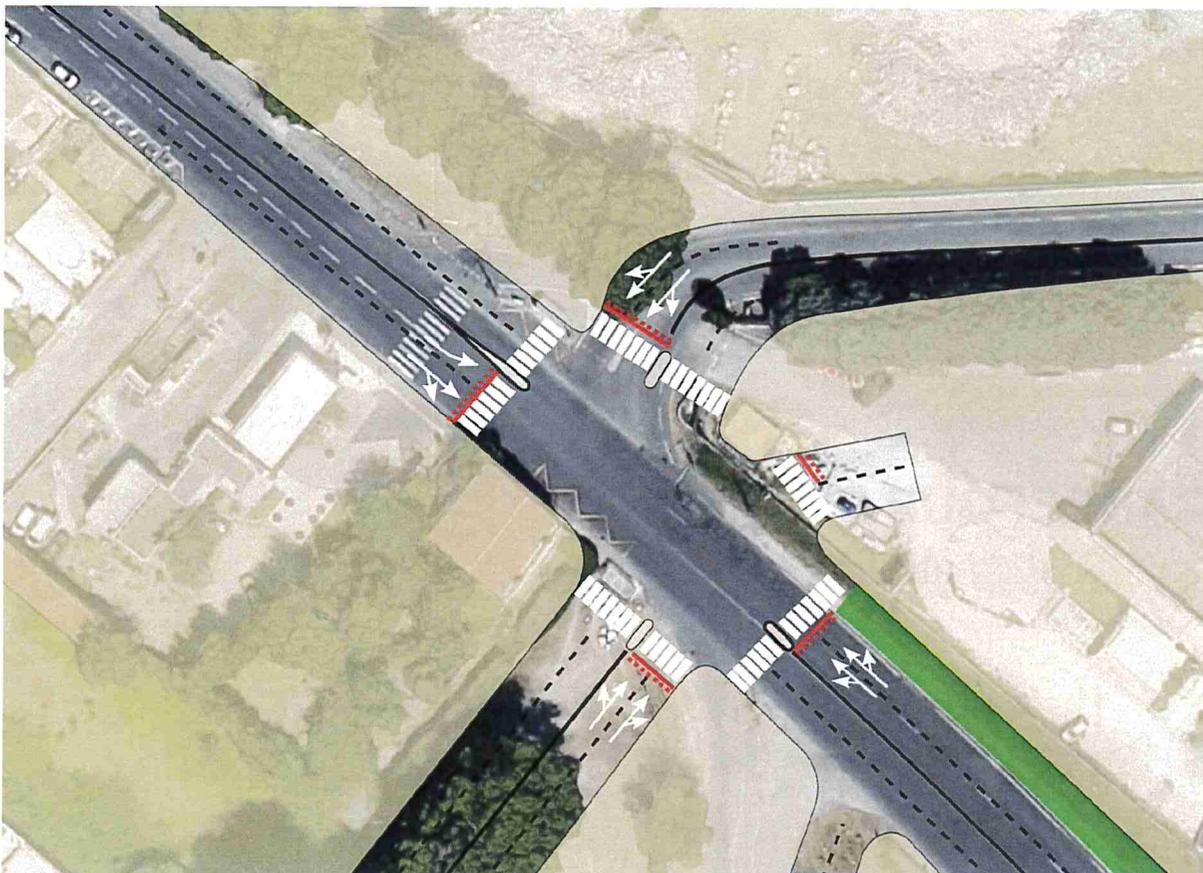
Test Carrefour à feux

Nombre de phase	2
Durée de cycle	60 s
Réserve de capacité du carrefour	28%

Fonctionnement satisfaisant sur ce carrefour

Une sous-phase est dédiée aux mouvements de tourne à gauche depuis l'Avenue P.M.France

P.M.FRANCE x PLATANETTES



Variante 3 : Carrefour à feux Accès ZAC intégré

Rue des Platanettes déportée vers le Nord pour permettre l'intégration d'un accès à la ZAC interne au carrefour – feu de sortie de ZAC géré par détection en pied de feu

Avantage :

- très bonne efficacité de la desserte de la ZAC

Inconvénients:

- Étalement du carrefour
- Perte de l'alignement sur la VUS
- Réduction de la réserve de capacité globale du carrefour : 15% en considérant un appel de sortie de ZAC toutes les 5 minutes

**CARREFOUR C. GARCIA X
VUS**



Ville & Transports

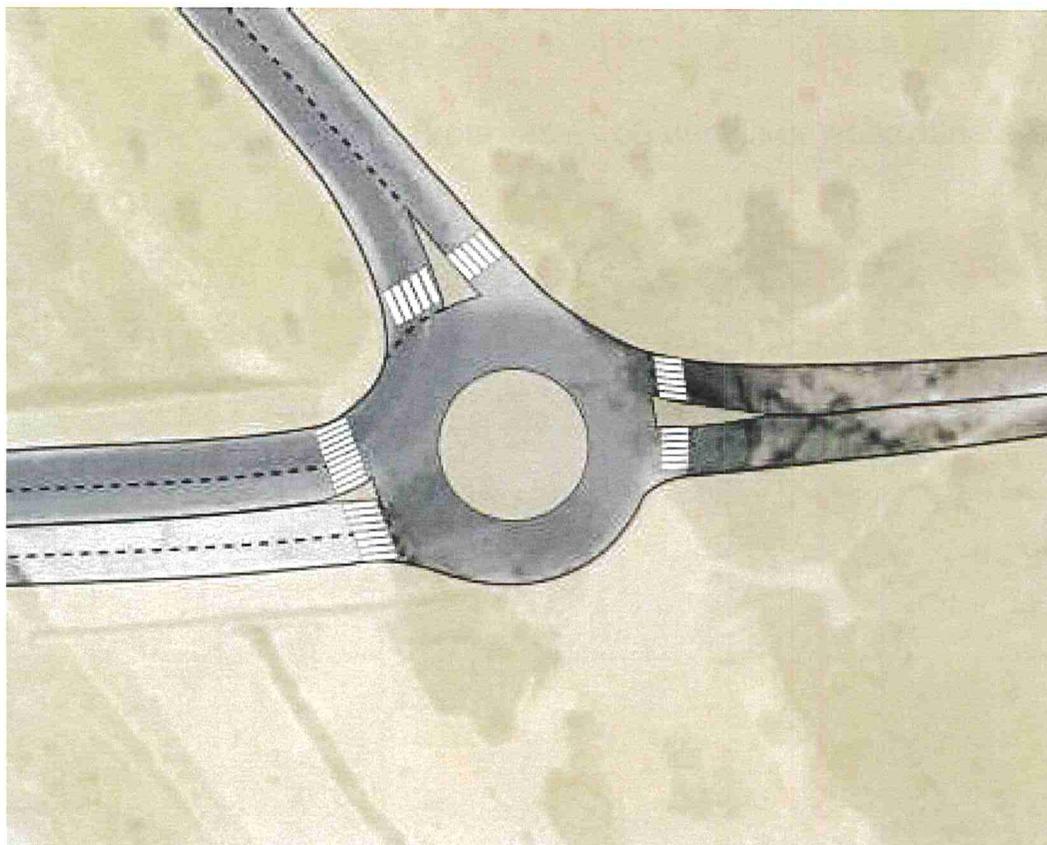
INGÉROP
Inventons demain

CARREFOUR GARCIA × VUS

Deux variantes d'aménagements ont été analysées au niveau de ce carrefour :

- Giratoire
- Carrefour en T (sans feu)

GARCIA × VUS



Variante 1 : Giratoire

2 files en entrée/sortie sur la Rue des Platanettes

Diamètre îlot infranchissable = 7 m

Fonctionnement satisfaisant ($K > 80\%$)

GARCIA × VUS

Variante 2 : Carrefour en T



Test Carrefour	
Courbe choisi	5s (rouge)
Trafic sur voie d'insertion	101
Trafic sur voie principale (la VUS)	351
Capacité de la voie d'insertion	690
Réserve de capacité	85%

Fonctionnement évalué à l'aide de la méthode du créneau critique

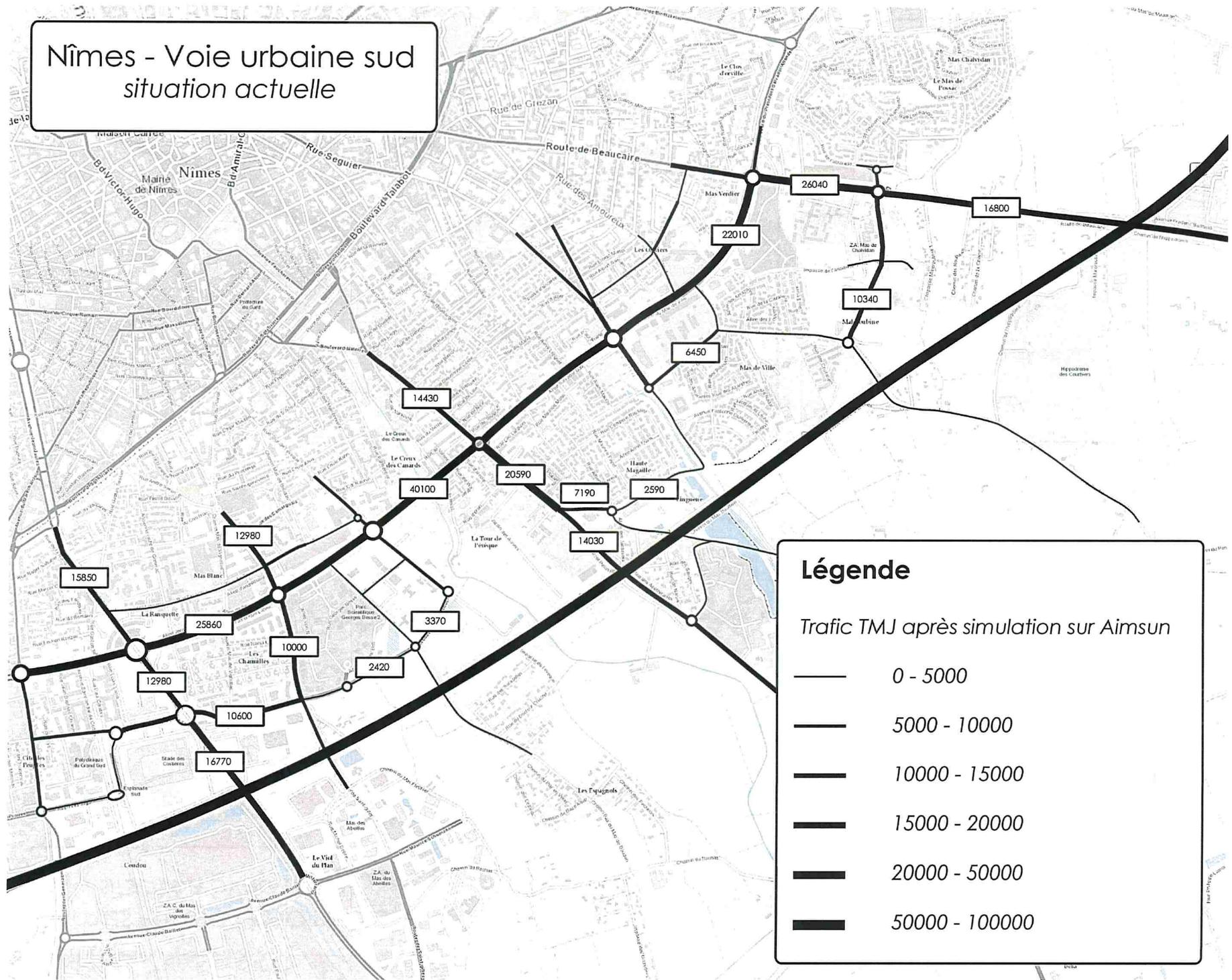
Fonctionnement satisfaisant du carrefour

Gestion par STOP ou Cédez-le-passage

CONCLUSION

Carrefour	Variantes	Fonctionnement circulatoire
Platanettes	1.1 Giratoire au niveau du carrefour actuel	Satisfaisant
	1.2. Giratoire décalé au Sud	Satisfaisant
	2.1. Carrefour à feux sans accès ZAC	Satisfaisant
	2.2. Carrefour à feux avec accès ZAC	Satisfaisant
C. Garcia	1. Giratoire	Satisfaisant
	2. Carrefour sans feu	Satisfaisant

Nîmes - Voie urbaine sud
situation actuelle



Légende

Trafic TMJ après simulation sur Aimsun

	0 - 5000
	5000 - 10000
	10000 - 15000
	15000 - 20000
	20000 - 50000
	50000 - 100000



**MISE À JOUR DE L'ÉTUDE DE LA VOIE
URBAINE SUD (V.U.S) DE NÎMES**

NOTE DE CALAGE DU MODÈLE DE LA VILLE



Ville & Mobilité



ORDRE DU JOUR

1/ Objectifs du document

2 / Méthodologie et hypothèses

3/ Calage du modèle

4/ Les conditions de déplacement après calage

Mise-à-jour de l'étude de la V.U.S de Nîmes

Note de Calage



2



1/ Objectifs de la mission

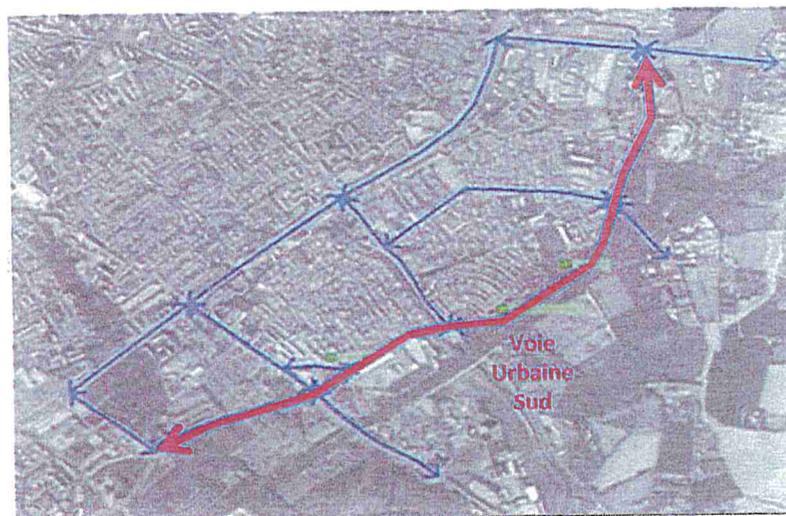
LES OBJECTIFS DE LA MISSION

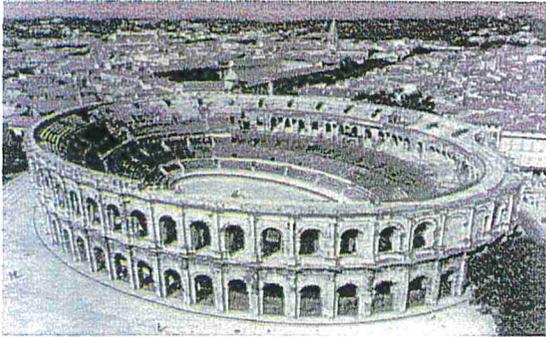
Le présent document a pour objectif de **décrire le travail effectué sur le modèle de la ville de Nîmes** dans le cadre la mise à jour de l'étude de circulation du projet de Voie Urbaine Sud (V.U.S) de Nîmes et de présenter les résultats de la modélisation.

Pour rappel, ce calage repart du travail effectué sur le modèle pour l'étude de la piétonnisation du centre-ville, afin d'optimiser le calage global du modèle.

Le secteur d'étude se situe sur la **périphérie sud de Nîmes** sur lequel la V.U.S s'implantera à l'horizon 2025, son linéaire mesure environ **2,5km**.

L'objectif de la mission est de mettre à jour les évolutions du trafic afin que le bureau d'étude environnemental puisse réaliser les études acoustiques et air. En complément du présent rapport un fichier SIG a été remis qui comporte les données d'évolutions du trafic aux différents horizons.





2/ Recalage du modèle

MÉTHODOLOGIE ET HYPOTHÈSES

Méthodologie recalage du modèle :

La méthodologie utilisée pour le recalage du modèle reprend celle du précédent calage, à savoir :

- Affinage des voiries existantes (vérification de la voirie existante / ajout ou suppression de voies);
- Modification des sens de circulation;
- Modification du nombre de voies par axe;
- Vérification des mouvements possibles aux carrefours;
- Correction des points d'injections de trafic;
- Affinage des caractéristiques de voirie (capacité théorique / vitesse théorique / Fonction volume / retard).

Hypothèses :

Quelques hypothèses de trafic ont été prises pour améliorer le calage du modèle :

- Mas de Mingue : Affinage des données OD en reprenant les volumes de la matrice OD pour les déplacements internes à la zone et en adaptant ceux en échange avec l'extérieur de celle-ci.
- Réduction du volume de trafic entre l'Avenue Pierre Mendès France et l'Avenue Général Leclerc : Volume observé supérieur de 100 UVP dans le sens sud>nord sur tout le linéaire, réduit à partir du chevelu extrait de ces axes.
- Ajout d'une matrice de 500 UVP pour augmenter la charge de trafic sur l'avenue Allende entre les giratoires Allende x Reinach et Allende x Bir Hakeim.

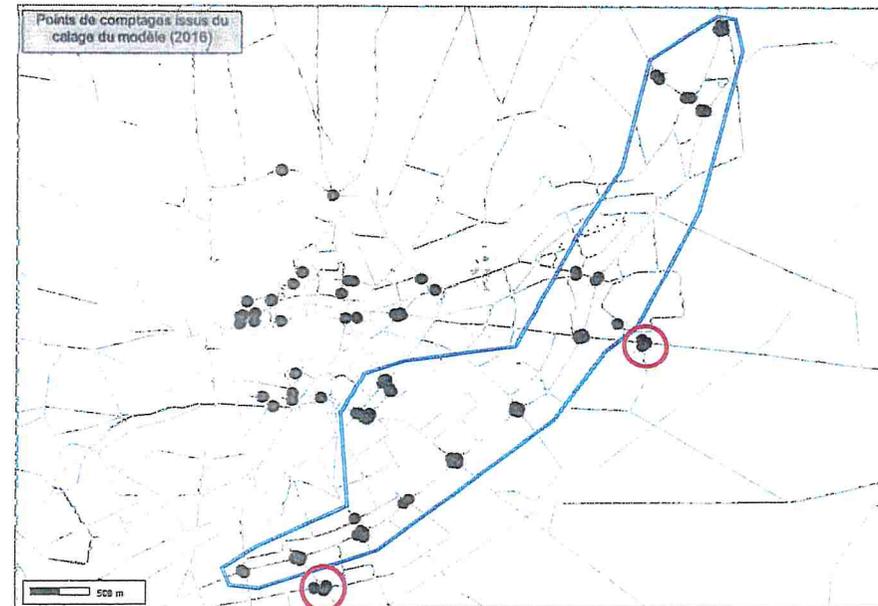
CALAGE DU MODÈLE

Présentation des comptages utilisés

Deux catégories de comptages ont été utilisées pour recaler le modèle :

- La première correspond aux comptages disponibles sur le secteur d'étude qui nous ont été fournis par la ville de Nîmes. Ces comptages s'étendent de 2014 à 2021 et sont donc assez hétérogènes. Des réserves sont prises pour les comptages les plus anciens.
- La seconde correspond aux postes de comptages qui ont servi à recaler le modèle en 2016. Ces comptages ne sont pas les plus récents mais peuvent aider au calage des zones dont nous ne possédons pas de poste de comptages plus récents.
- Il faut noter que ces comptages correspondent à une situation avant mise en service de la ligne A du Trambus (Fin 2016) qui a impacté la circulation sur le secteur Arènes.

Les données de comptages utilisées autour de l'avenue Allende sont pour la totalité récentes et ont été effectuées entre 2019 et 2021 (**en bleu** sur la figure). Pour obtenir un bon calage de la VUS nous sommes reparti des données de comptages modèles (**en rouge**) et dont nous ne connaissons pas la date précise de réalisation.



CALAGE DU MODÈLE

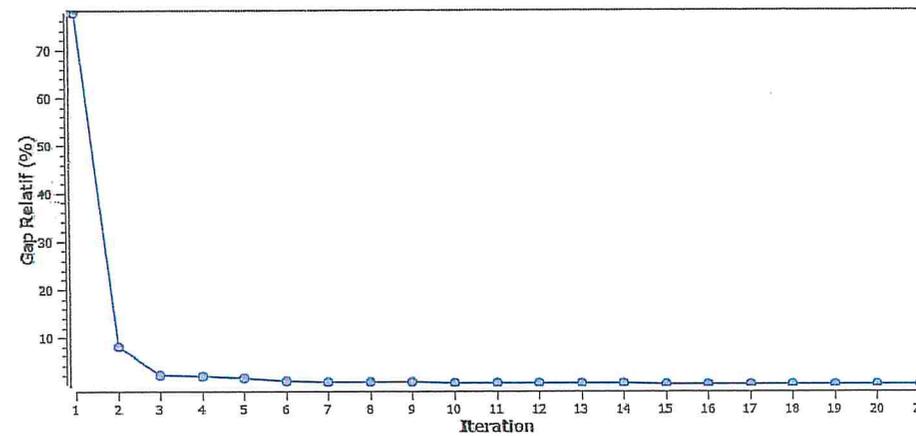
Validation du modèle

Les phases de calage et de validation permettent de s'assurer que le modèle est en mesure de reproduire correctement les données ou les phénomènes à la situation actuelle. Elles rendent les résultats du modèle crédibles, validant les résultats extraits.

Pour cela, plusieurs tests ont été effectués :

- Vérification de la convergence du modèle
- Analyse globale du modèle vis-à-vis des comptages

L'objectif de la première étape est de s'assurer que le modèle converge bien. Le modèle est paramétré sur 50 itérations maximum pour atteindre le critère de convergence de 0,1% (paramètre non modifié du modèle). Le modèle converge après 20 itérations à l'heure de pointe du soir et démontre sa bonne stabilité.



CALAGE DU MODÈLE

Résultat avant calage

Deux méthodes permettent de confirmer le calage du modèle avec les comptages. La première méthode correspond à l'analyse de la droite de régression des couples de comptages observés/affectés de laquelle 2 indices ressortent :

- Coefficient de la droite de régression, qui détermine si le modèle surestime (>1) ou sous-estime (<1) le nombre d'usagers.
- Coefficient de détermination (R^2), qui indique la dispersion des comptages par rapport à la droite. Plus sa valeur est proche de 1 et plus le modèle est précis.

Avant recalage, le coefficient de la droite est proche de 1 et vaut 0,98, le nombre de véhicules est donc légèrement trop faible. Le coefficient R^2 vaut 0,86 et peut être optimisé.

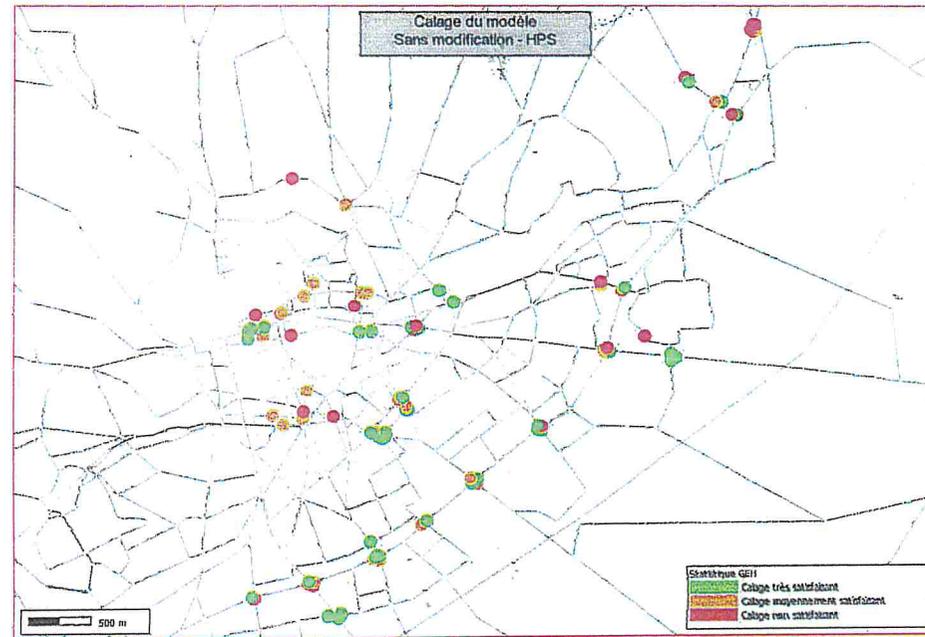
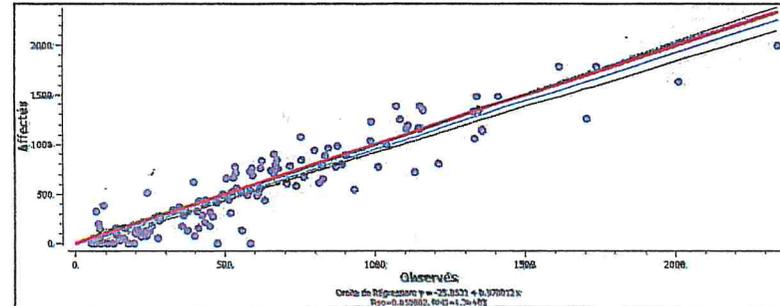
La seconde utilisée correspond à l'indice G.E.H.

$$GEH = \sqrt{\frac{(f - c)^2}{(f + c)/2}}$$

Cet indice compare sur une même échelle les données de comptages avec les volumes issus du modèle pour déterminer si ceux-ci sont réalistes ou non. Les résultats se répartissent en trois catégories :

- $0 < GEH < 5$: Calage très satisfaisant, pas besoin de correction,
- $5 < GEH < 10$: Calage moyennement satisfaisant,
- $GEH > 10$: Calage non satisfaisant.

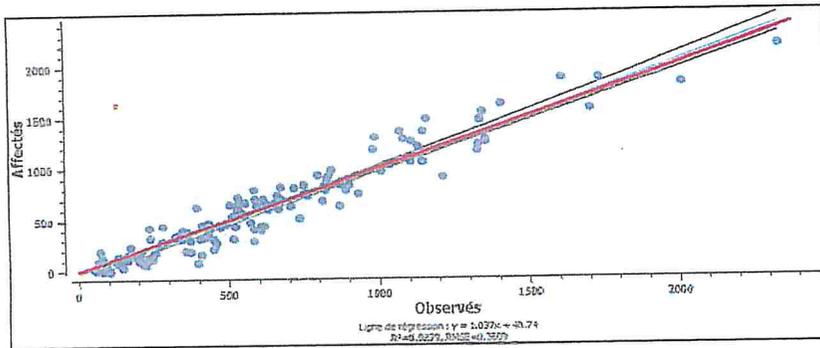
Le soir, le niveau de calage démontre que 45% des points de comptages (soit 61 points sur 135) ont un G.E.H inférieur à 5. 25% des points de comptages (soit 34 points) ont un GEH supérieur à 10.



CALAGE DU MODÈLE

Calage à l'heure de pointe du soir

Après calage, le coefficient de la droite varie sensiblement et s'élève à environ 1,04. Le coefficient R^2 se rapproche de 1 et vaut 0,92, il est en hausse par rapport à la situation avant calage d'environ 0,06.

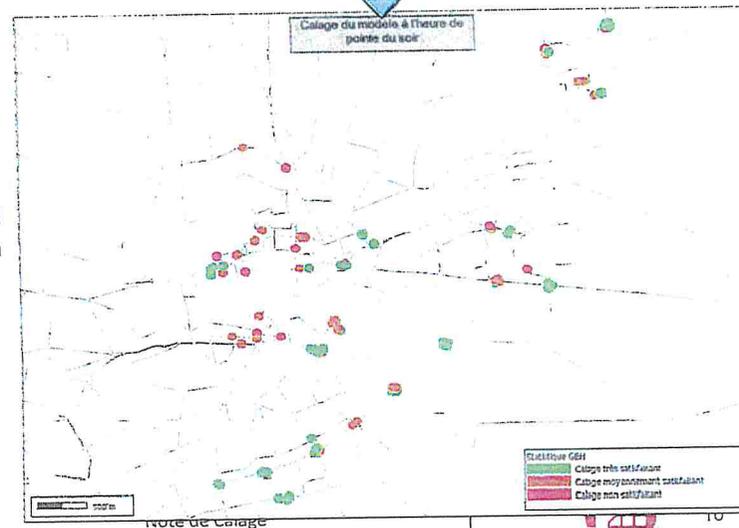
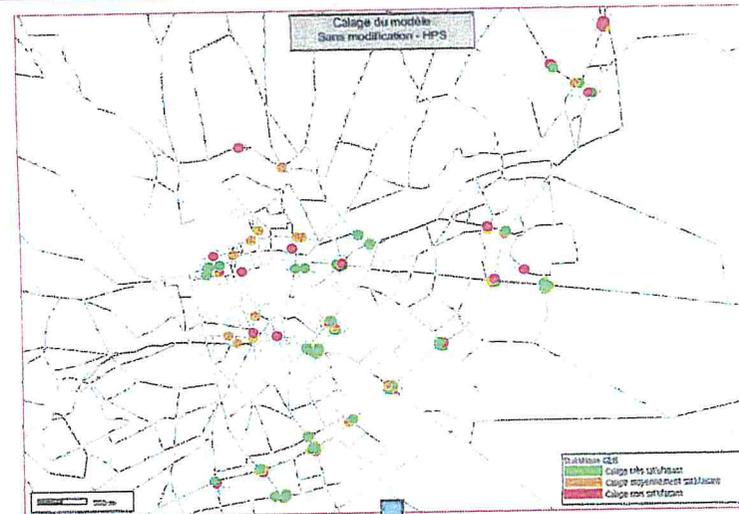


Les résultats obtenus sont globalement meilleurs pour l'indice G.E.H. Environ 59% des postes de comptages ont un G.E.H inférieur à 5 (80 sur 135) soit une hausse de 14%. L'indice G.E.H dépasse 10 sur seulement 10% (14 sur 135) de l'ensemble des postes soit une baisse de 15% par rapport à une situation avant calage. L'indice G.E.H est globalement amélioré avec 90% des postes dont l'indice G.E.H est inférieur à 10.

Sur les 34 points de comptage présents sur le secteur Allende, 11 points ont un indice G.E.H supérieur à 5. Sur ces points, l'indice maximum observé atteint 9,3. Sur les deux zones situées à proximité de la V.U.S, les postes de comptage ont pour l'ensemble un G.E.H inférieur à 5.

Indice GEH	Avant calage		Après calage	
	Nombre de points	%	Nombre de points	%
<5	61	45%	80	59%
5 < GEH < 10	40	30%	41	30%
>10	34	25%	14	10%
TOTAL	135	100%	135	100%

Mise-à-jour de l'étude de la V.U.S de Nîmes



CALAGE DU MODÈLE

Indice GEH – Avant Calage :

Indice GEH – Après Calage :

Point de comptage	Comptage	Données du modèle	GEH
20141	407	347	15,6
20143	456	273	6,7
20146	199	323	6,2
20147	1082	1249	4,9
20153	403	326	4,1
20154	530	798	0,8
20155	278	275	0,3
20156	104	0	14,4
20158	887	798	3,1
20173	795	839	4,9
20181	392	630	10,1
20182	252	176	6,3
20187	194	60	6,6
20188	502	662	4,2
20189	233	133	3,3
20191	515	307	10,2
20192	232	97	3,1
20193	248	122	3,1
20194	322	72	12,4
20195	57	15	7,1
20196	78	140	5,1
20197	394	75	20,8
20198	162	154	0,6
20199	72	192	10,5
20200	863	983	4,3
20201	703	609	3,7
20202	343	371	1,5
20203	145	28	12,6
20204	434	434	0,0
20205	326	336	0,3
20206	215	71	12,1
20207	345	356	0,6
20208	270	271	0,1
20209	570	485	3,2
20210	320	780	1,4
20211	810	613	3,3
20212	430	391	1,9
20213	480	498	0,4
20214	550	520	1,4
20215	349	284	4,2
20216	900	886	0,5
20217	590	688	3,9
20218	510	446	2,9
20219	520	524	0,2
20220	469	414	2,6
20221	735	771	2,3
20222	945	1228	3,1
20223	1609	1793	4,4
20224	685	793	4,7
20225	734	586	3,3
20226	529	776	3,7
20227	1157	1342	3,3
20228	581	0	34,1
20229	472	0	30,7
20230	420	285	3,0
20231	373	177	15,5
20232	585	759	6,1
20233	1145	1162	0,5
20234	1103	1162	1,7
20235	672	759	3,2
20236	660	738	2,9
20237	871	886	3,8
20238	606	504	4,4
20239	131	147	1,9
20240	1142	1162	0,6
20241	613	750	1,8
20242	1147	1378	1,9

Point de comptage	Comptage	Données du modèle	GEH
202187Ac	581	533	2,0
202187Bn	831	886	1,9
202187Cp	649	735	8,3
202187Co	386	775	3,2
202188Aa	411	435	1,2
202188Ab	615	557	2,4
202188Ac	1669	1378	2,5
202188Ad	582	533	2,1
202188Ae	305	126	6,4
202188Af	670	649	3,3
202188Ag	206	137	6,2
202188Ah	159	100	4,3
202188Ai	532	713	7,2
202188Aj	620	833	7,5
202188Ak	2009	1837	2,2
202188Al	1407	1484	2,0
202188Am	880	896	2,1
202188An	249	1077	10,8
202188Ao	2337	2084	7,1
202188Ap	1754	1702	1,0
202188Aq	870	314	3,0
202188Ar	353	175	11,6
202188As	447	175	15,4
202188At	447	314	4,4
202188Au	1327,5	1323	0,1
202188Av	480,33	214	12,6
202188Aw	1345,5	1344	0,0
202188Ax	661	705	3,7
202188Ay	1108	1190	2,4
202188Az	525,5	654	3,1
202189Aa	681	1038	1,8
202189Ab	1210	805	12,8
202189Ac	603,5	238	7,6
202189Ad	1330	1059	7,4
202189Ae	1353,5	1150	3,5
202189Af	760	672	3,9
202189Ag	1353,5	1135	2,1
202189Ah	548	546	14,5
202189Ai	1208	1258	11,8
202189Aj	594,5	559	1,1
202189Ak	1337,5	1435	3,9
202189Al	480,5	487	0,3
202189Am	590	986	1,2
202189An	1007	771	7,4
202189Ao	161	41	11,8
202189Ap	345	52	6,4
202189Aq	278	221	3,0
202189Ar	822	349	3,1
202189As	751	839	3,1
202189At	1129	720	11,4
202189Au	66	322	18,4
202189Av	92	383	10,4
202189Aw	51	0	10,1
202189Ax	29	0	12,6
202189Ay	82	0	12,8
202189Az	64	0	11,3
202190Aa	78	51	3,8
202190Ab	69	41	5,7
202190Ac	173	0	18,5
202190Ad	271	49	17,5
202190Ae	236	514	14,3
202190Af	581	730	7,4
202190Ag	824	653	4,1
202190Ah	639	442	3,1
202190Ai	551	116	21,1
202190Aj	233	75	11,0
202190Ak	124	0	15,7
202190Al	394	0	19,7

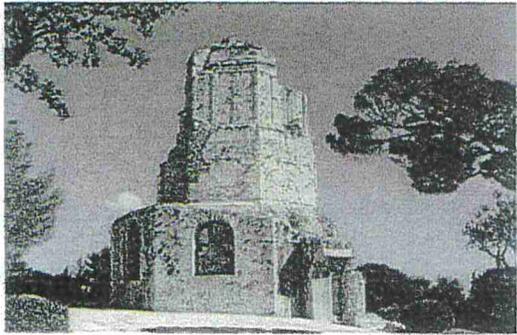
Point de comptage	Comptage	Données du modèle	GEH
202141	407	151	15,3
202143	456	269	6,4
202146	199	126	6,9
202147	1080	1276	5,4
202148	405	312	4,8
202153	820	782	1,3
202154	275	279	0,0
202155	106	0	14,4
202158	387	753	3,6
202172	785	936	4,6
202181	392	631	10,2
202189	252	176	6,3
202194	134	80	6,3
202195	902	649	6,1
202197	233	126	2,4
202198	515	312	10,6
202199	212	87	6,1
202200	243	121	6,1
202201	223	68	13,3
202202	57	13	4,4
202203	72	139	3,1
202204	394	76	20,7
202205	162	154	0,6
202206	22	191	10,4
202207	301	977	4,5
202208	703	631	2,3
202209	349	399	2,8
202210	145	34	11,8
202211	494	426	1,4
202212	326	394	0,5
202213	215	66	12,4
202214	345	314	1,7
202215	270	256	0,9
202216	570	469	4,4
202217	820	834	0,5
202218	810	678	4,8
202219	490	362	3,4
202220	498	450	1,2
202221	550	549	0,0
202222	350	375	0,9
202223	900	830	2,4
202224	590	644	2,2
202225	510	528	0,9
202226	520	428	4,2
202227	489	435	1,5
202228	715	313	3,5
202229	985	1297	6,1
202230	1009	1071	6,5
202231	666	650	0,6
202232	734	513	1,4
202233	529	714	7,4
202234	1157	1424	2,2
202235	581	290	13,5
202236	472	438	3,8
202237	420	331	4,6
202238	372	183	11,3
202239	585	700	4,5
202240	1145	1048	3,8
202241	1103	1048	1,7
202242	672	700	1,3
202243	660	663	0,1
202244	871	844	0,9
202245	625	394	7,1
202246	131	136	0,4
202247	1142	1048	2,8
202248	613	708	3,4
202249	1147	1353	3,4

Point de comptage	Comptage	Données du modèle	GEH
2021207Aa	581	408	2,8
2021207Bn	831	914	2,8
2021207Cp	649	660	0,4
2021207Co	386	623	7,1
2021208Aa	411	444	1,6
2021208Ab	615	495	2,4
2021208Ac	1669	1353	2,1
2021208Ad	582	408	7,1
2021208Ae	305	120	6,0
2021208Af	670	615	6,1
2021208Ag	206	174	2,9
2021208Ah	159	101	4,9
2021208Ai	532	657	6,1
2021208Aj	620	660	1,6
2021208Ak	2009	1813	4,5
2021208Al	1407	1614	5,1
2021208Am	880	731	2,7
2021208An	249	828	3,1
2021208Ao	2337	2171	3,5
2021208Ap	1734	1871	3,2
2021208Aq	870	286	4,1
2021208Ar	353	156	6,6
2021208As	447	210	13,1
2021208At	447	308	7,1
2021208Au	1327,5	1161	4,7
2021208Av	480,33	359	8,8
2021208Aw	1345,5	1336	0,1
2021208Ax	661	664	2,3
2021208Ay	1108	1251	4,2
2021208Az	525,5	595	2,8
2021209Aa	681	1176	4,1
2021209Ab	1210	805	4,4
2021209Ac	603,5	439	7,1
2021209Ad	1330	1059	3,2
2021209Ae	1353,5	1150	3,0
2021209Af	760	737	0,8
2021209Ag	1353,5	1135	2,2
2021209Ah	548	753	6,1
2021209Ai	1208	1258	4,5
2021209Aj	594,5	549	1,9
2021209Ak	1337,5	1462	3,3
2021209Al	480,5	468	1,8
2021209Am	590	1023	0,4
2021209An	1007	957	1,6
2021209Ao	161	113	4,1
2021209Ap	345	69	3,4
2021209Aq	278	434	4,3
2021209Ar	822	331	0,5
2021209As	751	747	0,2
2021209At	1129	1205	2,3
2021209Au	66	94	3,2
2021209Av	92	24	4,4
2021209Aw	51	24	4,4
2021209Ax	29	8	12,0
2021209Ay	82	36	1,8
2021209Az	64	54	1,1
2021210Aa	78	33	4,1
2021210Ab	69	35	4,2
2021210Ac	172	234	6,3
2021210Ad	271	254	1,0
2021210Ae	236	317	4,9
2021210Af	581	795	3,3
2021210Ag	824	634	3,3
2021210Ah	639	594	1,4
2021210Ai	552	664	4,6
2021210Aj	233	421	10,8
2021210Ak	124	96	2,6
2021210Al	394	140	4,2

Mise-à-jour de l'étude de la V.U.S de Nîmes

Note de Calage





4/ Les conditions de déplacement après calage

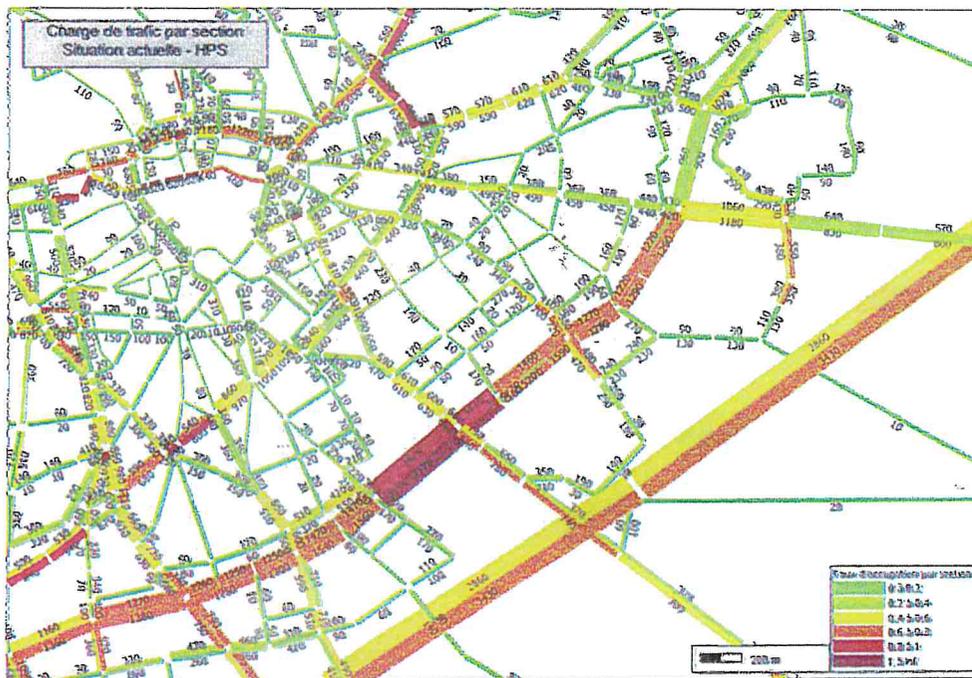
CALAGE DU MODÈLE

Conditions de circulation issues du modèle

Les taux d'occupation observés le soir sur le secteur d'étude mettent en avant des taux très élevés allant de 80% à plus de 100% sur l'avenue Allende au niveau de l'avenue du Général Leclerc. Ces niveaux d'occupation démontrent une saturation importante de ce secteur à l'heure de pointe du soir.

Sur le reste du linéaire de l'avenue Allende, entre les giratoires du chemin de Capouchine et celui de la route de Beaucaire, le taux d'occupation varie entre 60% et 80%.

Les axes croisant l'avenue Allende ont, pour l'ensemble d'entre eux, des taux d'occupation inférieurs à 80%.





5/ Mise à jour des données hypothèses d'évolution socio économiques du modèle

EVOLUTIONS TENDANCIELLES

Hypothèses de construction du modèle de 2016 – évolution tendancielle du trafic)

Le modèle de trafic de Nîmes a été construit en 2016 à partir des données de comptages réalisées.

Un horizon 2030 a été construit, cet horizon a été fait sous une méthode d'un modèle 4 étapes simplifié.

Concernant les évolutions du trafic entre 2016 et 2030 les hypothèses suivantes avaient été prises.

- Transit sur l'A9 = +1,8%/an
- Autres liaisons OD = + 1%/an

Ces hypothèses avaient été prises à partir d'un rapport du CETE sur les prospectives d'évolution pour Nîmes à l'horizon 2030.

Hypothèses prises en compte la construction des horizons 2025 et 2045

Depuis la construction du modèle différentes instructions sur les évolutions de transport à long terme sont parues avec des prospectives d'évolutions du trafic plus faible.

L'enjeu sur la présente mission avec un scénario à très long terme porte à reconsidérer les évolutions tendancielle.

Le scénario pris en compte pour l'étude de trafic est

- Scénario AME (avec mesures existantes, respectant la SNBC en 2070) = scénario moins favorable préconisé en « test de sensibilité » dans éval projets transport

Tableau 13 : Taux de croissance annuel moyen de la demande tous modes et des trafics routiers, scénario AME de la SNBC (période 2015-2070)

Scénario central, TCAM	Demande tous modes (voy.km)	Circulation routière (veh.km)
Longue distance (>100km)	1,1 %	0,9 %
Courte distance (<100km)	0,8 %	0,5 %
Marchandises	1,7 %	1,3 %

- L'enjeu par ce scénario est de tester l'évolution de la charge du réseau de la ville sur les hypothèses moins favorables.
- Les évolutions socio économiques dues aux projets urbain sont intégrées au scénario tendanciel.

EVOLUTIONS SOCIO ÉCONOMIQUES

Les différents projets socio économiques pris en compte dans le modèle ont été réajustés en précisant les différentes échéances des projets :

Les projets déjà réalisés ont été intégrés à l'horizon actuel, en complément les évolutions des différents projets intégrés dans l'horizon 2030 du modèle actuelle ont été réestimées en fonction de leur avancement pour créer les horizons VUS 2025 et Long terme 2045.

	Ville	Opération	Actuel 2021	Horizon VUS 2025	Horizon Long terme 2045
1	Nîmes	Ecoquartier Porte Ouest	0%	0%	100%
2	Nîmes	Petit Védelin	100%	100%	100%
3	Nîmes	Mas de Védelin	100%	100%	100%
4	Nîmes	CHU Carémeau	100%	100%	100%
5	Nîmes	Triangle de la gare	100%	100%	100%
6	Nîmes	ZAC écoquartier Mas Lombard	0%	50%	100%
7	Nîmes	Ecoquartier Hoche-Université	0%	0%	100%
8	Nîmes	Mas de Teste 2 (zone N1)	0%	50%	100%
9	Nîmes	ZAC Actiparc Grézan 5	0%	0%	0%

EVOLUTIONS SOCIO ÉCONOMIQUES

Evolution socio économiques

Hypothèses d'évolutions socio économiques et estimation de l'impact des projets sur l'urbanisation.

Pour estimer les générations de trafic à l'HPS et l'HPM en tenant compte des parts modales locales, l'EMD de 2015 et été utilisée.

Coeff socio-éco		
nb de personne / logement	2,1	pers/lgt
nb m ² /emploi pour "activité économique"	80	m ² /empl
nb m ² /emploi pour "commerce/loisir"	100	m ² /empl
nb m ² /emploi pour "bureau"	15	m ² /empl
nb effectif scolaire/classe*	2	empl/classe
nb d'étudiant par classe	30	étudiant/classe

	Ville	Opération	Descriptif opération	Estimations			Zones émissions du modèle
				Nombre habitant	Nombre emploi	Nombre élèves / étudiants	
1	Nîmes	Ecoquartier Porte Ouest	4700 logements dont 1000 LLS, 71 200m ² de commerces / loisirs 2 établissements scolaires	9857	1072	1200	Zones 474,472 et 473
2	Nîmes	Petit Védelin	430 logements	903			461
3	Nîmes	Mas de Védelin	330 logements	693			461
4	Nîmes	CHU Carémeau			53	800	464
5	Nîmes	Triangle de la gare	375 logements, 3000m ² de commerces, multiplex 10 salles, 2000m ² de bureaux	786	30		400
6	Nîmes	ZAC écoquartier Mas Lombard	1200 logements petits collectifs	2520			513
7	Nîmes	Ecoquartier Hoche-Université	1400 logements	2940			390
8	Nîmes	Mas de Teste 2 (zone N1)	130 logements individuels	273			524 et 525
9	Nîmes	ZAC Actiparc Grézan 5	Ancien projet orchestra plus à l'ordre du jour				

CONSTRUCTION DES SCÉNARIOS

2025 - Fil de l'eau :

- Intégration des projets urbains dans leur état d'avancement et de la seconde phase du T2.

2025 – Vus

- Intégration de la VUS

2045 - Fil de l'eau :

- Intégration des projets urbains dans leur état d'avancement et de la seconde phase du T2.

2045 – Vus

- Intégration de la VUS

4/ Les conditions de déplacement aux différents horizons

Résultats du modèle à l'HPS



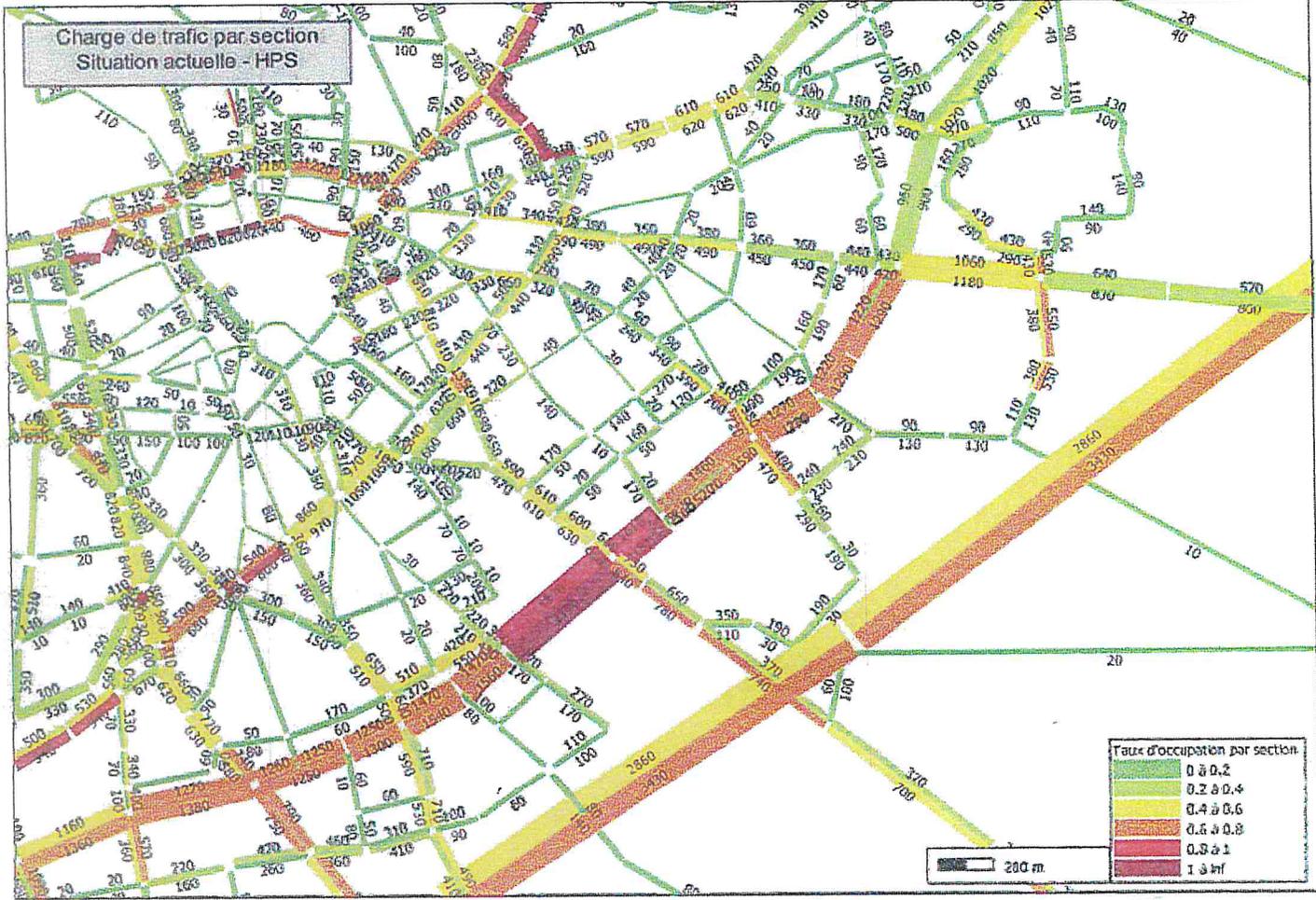
CALAGE DU MODÈLE

Conditions de circulation issues du modèle

Les taux d'occupation observés le soir sur le secteur d'étude mettent en avant des taux très élevés allant de 80% à plus de 100% sur l'avenue Allende au niveau de l'avenue du Général Leclerc. Ces niveaux d'occupation démontrent une saturation importante de ce secteur à l'heure de pointe du soir.

Sur le reste du linéaire de l'avenue Allende, entre les giratoires du chemin de Capouchine et celui de la route de Beaucaire, le taux d'occupation varie entre 60% et 80%.

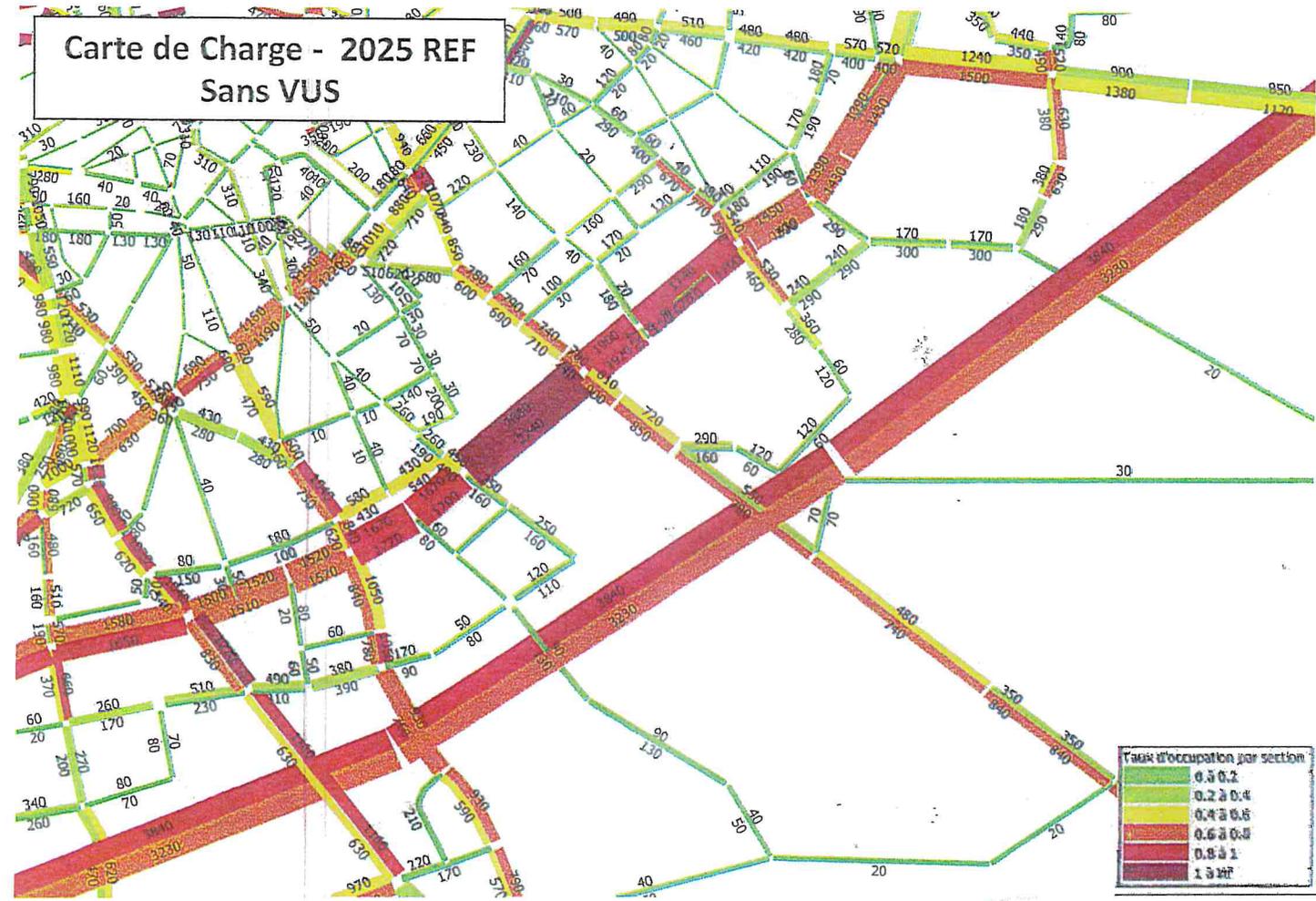
Les axes croisant l'avenue Allende ont, pour l'ensemble d'entre eux, des taux d'occupation inférieurs à 80%.



Scénario de référence

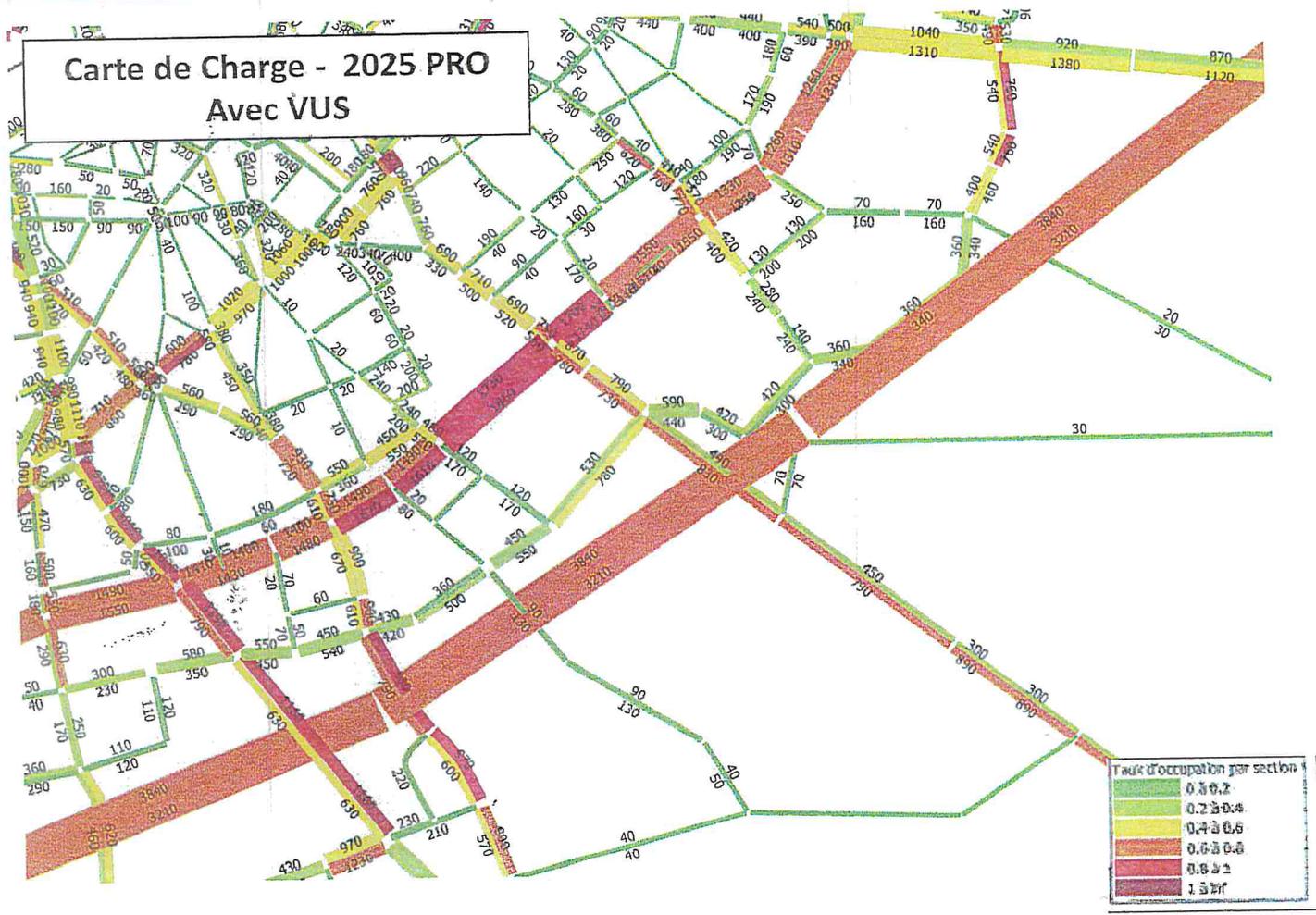
Le scénario de référence montre une charge à l'HPS supérieure à 100% sur la section de l'avenue Allende entre la rue du Tour de l'Evêque et l'avenue du Général Leclerc.

De part et d'autre de ce segment la charge augmente également pour dépasser 80%.



Projet

A l'horizon 2025, le projet de VUS permet de capter une partie du trafic du tronçon d'Allende le plus chargé qui repasse sous les 80% de saturation pour une charge du segment de 780 véhicules sens Ouest-Est



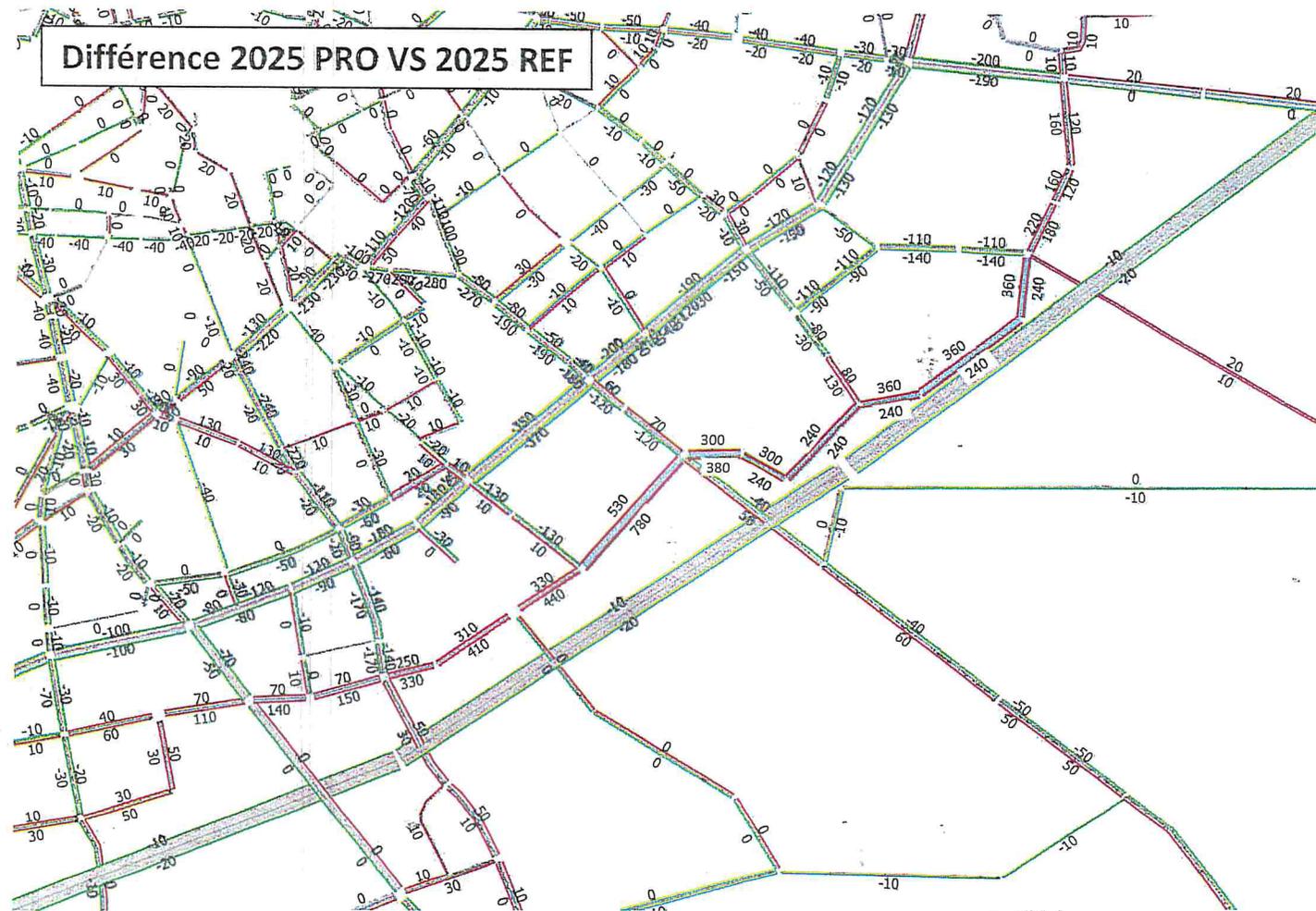
Comparaison scénario projets - référence

Le projet de VUS s'accompagne d'une basse de trafic sur les 2 axes Est-Ouest : le boulevard Allende et plus au Nord sur les boulevards Talabot.

L'avenue du Général Leclerc qui permet de faire les liens entre les axes se trouve également fortement délestée.

La réalisation du tronçon central de la VUS a des répercussions sur des choix d'itinéraires au-delà des simples extrémités du projet et des axes Beaucaire et avenue de la Liberté.

Le tronçon d'Allende qui se trouve le plus déchargé est celui proche de la saturation entre les axes Tour de l'évêque / Leclerc avec une perte de trafic de 17%

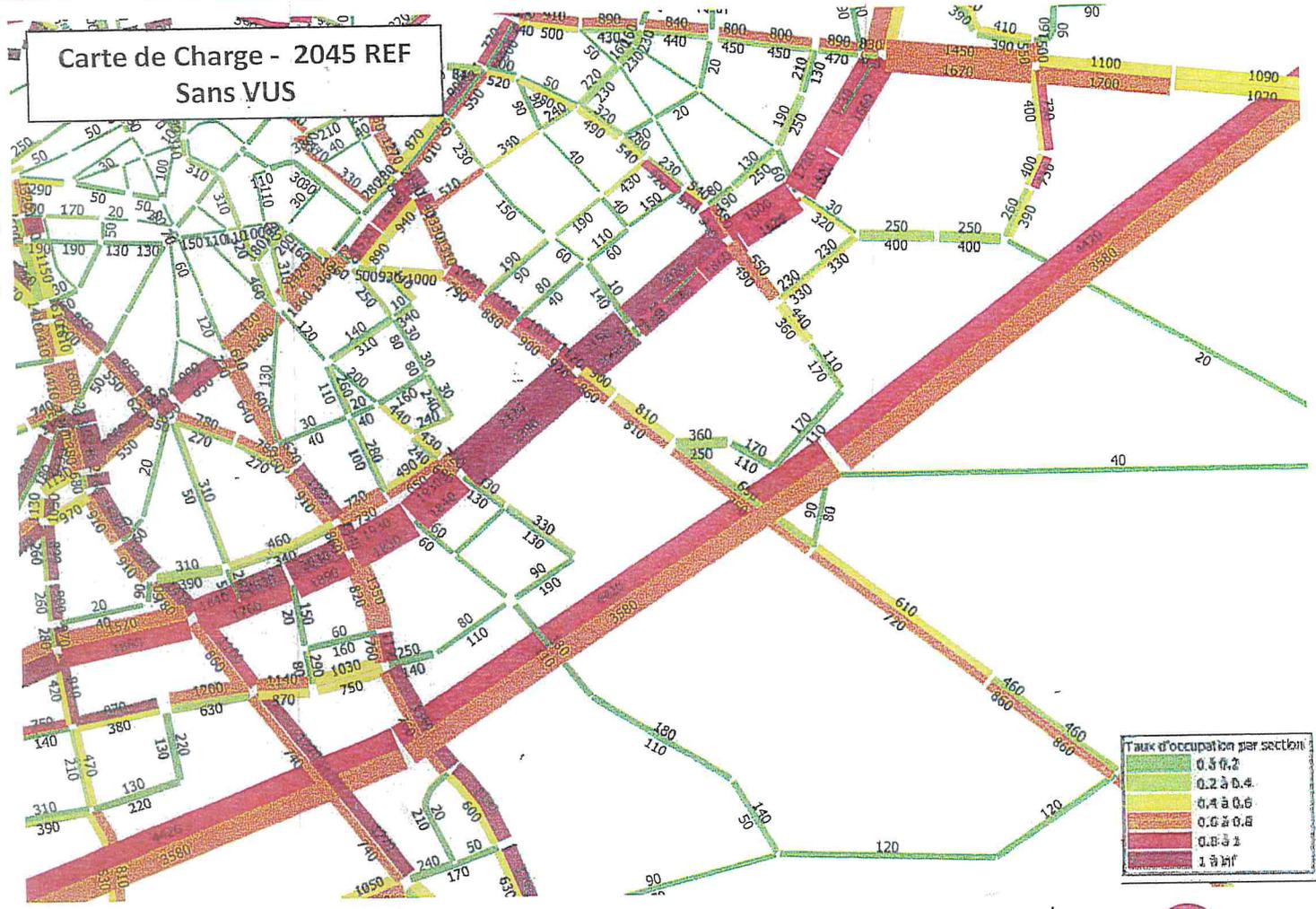


HORIZON 2045

Scénario de référence

La poursuite des évolutions tendanciennes de trafic montre que l'ensemble du boulevard Allende se retrouve avec un taux d'occupation supérieure à 80%.
Tous le tronçon central dépasse les 100%

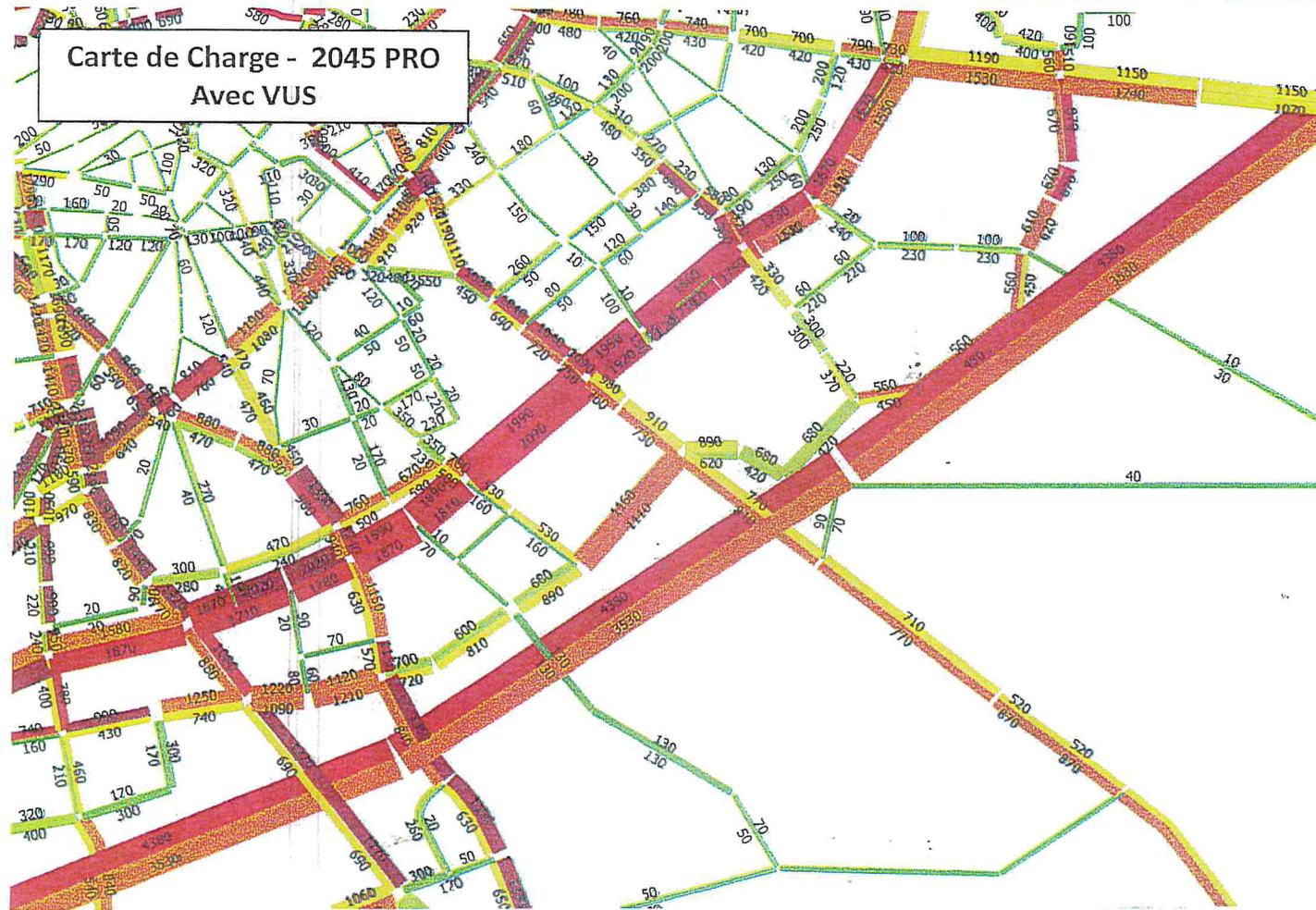
Carte de Charge - 2045 REF
Sans VUS



Projet

A l'horizon 2045, avec le projet de VUS l'avenue Allende reste avec un trafic entre 80 et 100% les tronçons autour de l'avenue Leclerc ne dépassent pas les 100%.

La baisse de trafic sur le tronçon de l'avenue Allende entre la rue du tour de l'Evêque et l'avenue Leclerc est de 13% à l'horizon 2045.

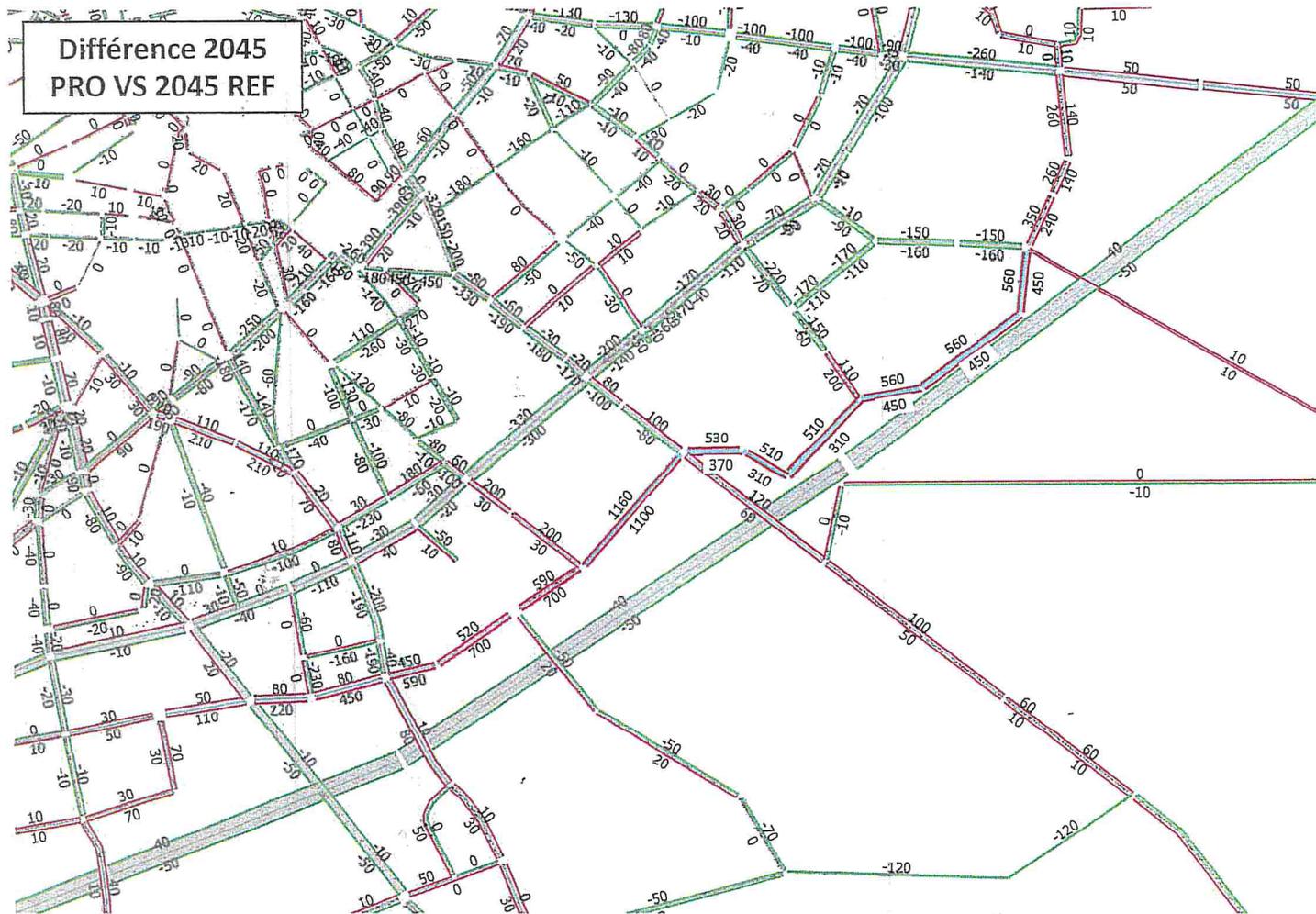


HORIZON 2045

Comparaison scénario projets - référence

Tout comme sur le scénario 2025, le projet de VUS s'accompagne d'une baisse de trafic sur les 2 axes Est-Ouest : le boulevard Allende et plus au Nord sur les boulevards Talabot et l'avenue Général Leclerc.

Le tronçon d'Allende qui se trouve le plus déchargé est celui proche de la saturation entre les axes Tour de l'évêque / Leclerc avec une perte de trafic de 17%





4/ Annexe cartographies TMJ extraites fichier SIG

HYPOTHÈSES

La transcription des données à l'HPS du modèle en TMJ c'est faite à partir des données de comptages

	Année	Mardi		Jeudi		HPS/TMJ	HPS/TMJ
		HPS (TV)	TMJ (TV)	HPS	TMJ		
Allende vers Leclerc	2014	1819	23321	1892	23200	7,8%	8,2%
Allende vers Tour de l'évêque	2014	1513	22198	1472	21853	6,8%	6,7%
Pierre Mendès France vers Platanette	2014	1191	10854	1107,5	10800	11,0%	10,3%
Pierre Mendès France vers Allende	2014	708	8314	673	8303	8,5%	8,1%
Allende vers Christino Garcia	2014	1105,5	15268	1023,5	14989	7,2%	6,8%
Allende vers Bouillargues	2014	962,5	14439	830	14265	6,7%	5,8%
Allende ver Bouillargues	2017	970	15449	926,5	15322	6,3%	6,0%
Allende vers Christino Garcia	2017	927	14041	935,5	14090	6,6%	6,6%
Leclerc vers CV	2017	506	7013	546,5	7039	7,2%	7,8%
Leclerc vers Allende	2017	581,5	5812	585	5776	10,0%	10,1%
Avenue Pierre Gamel	2019	606	7237	729	7258	8,4%	10,0%
401 - Capouchiné	2021	449	5855	450,5	5955	7,7%	7,6%
401 - Montpellier	2021	1344	21756	1340	21186	6,2%	6,3%
402 - Avignon	2021	1303	23072	1165	22729	5,6%	5,1%
402 - Montpellier	2021	1131	21390	1075,5	21429	5,3%	5,0%
402 - Gamel	2021	684,5	8771	811	9230	7,8%	8,8%
402 - Saint-Gilles	2021	556	8341	580,5	8397	6,7%	6,9%
403 - Avignon	2021	2067	29924	2027,5	30270	6,9%	6,7%
403 - Montpellier	2021	1837,5	31418	1826	33329	5,8%	5,5%
403 - Arles	2021	2050	25399			8,1%	
403 - Gare	2021	571,5	9415	487	9239	6,1%	5,3%
405 - Avignon	2021	1165	18327	1178	18485	6,4%	6,4%
405 - Montpellier	2021	1340,5	23321	1365,5	23699	5,7%	5,8%
405 Beaucaire Est	2021	866,5	17416	928	17755	5,0%	5,2%
405 Beaucaire Ouest	2021	573,5	8700	649	9122	6,6%	7,1%
406 - Avignon	2020	1293	19235	1245	19342	6,7%	6,4%
406 - Montpellier	2021	1306	16785	1392,5	17186	7,8%	8,1%
406 - François Mitterand	2021	895,5	12541	882,5	12832	7,1%	6,9%
406 - Liberté	2021	728	9265	740,5	9620	7,9%	7,7%
411 - Avignon	2021	1583,5	24645	1637	24975	6,4%	6,6%
411 - Montpellier	2021	1375	24096	1316,5	23896	5,7%	5,5%
411 - Jardiland	2021	420	6532	489	6673	6,4%	7,3%
411 - Salomon Reinach	2021	544,5	7340	591	7873	7,4%	7,5%
412 - Avignon	2021	1153,5	14291	1160,5	14684	8,1%	7,9%
412 - Montpellier	2021	1059	16086	1104	16411	7,2%	6,7%
Moyenne						7,1%	7,0%

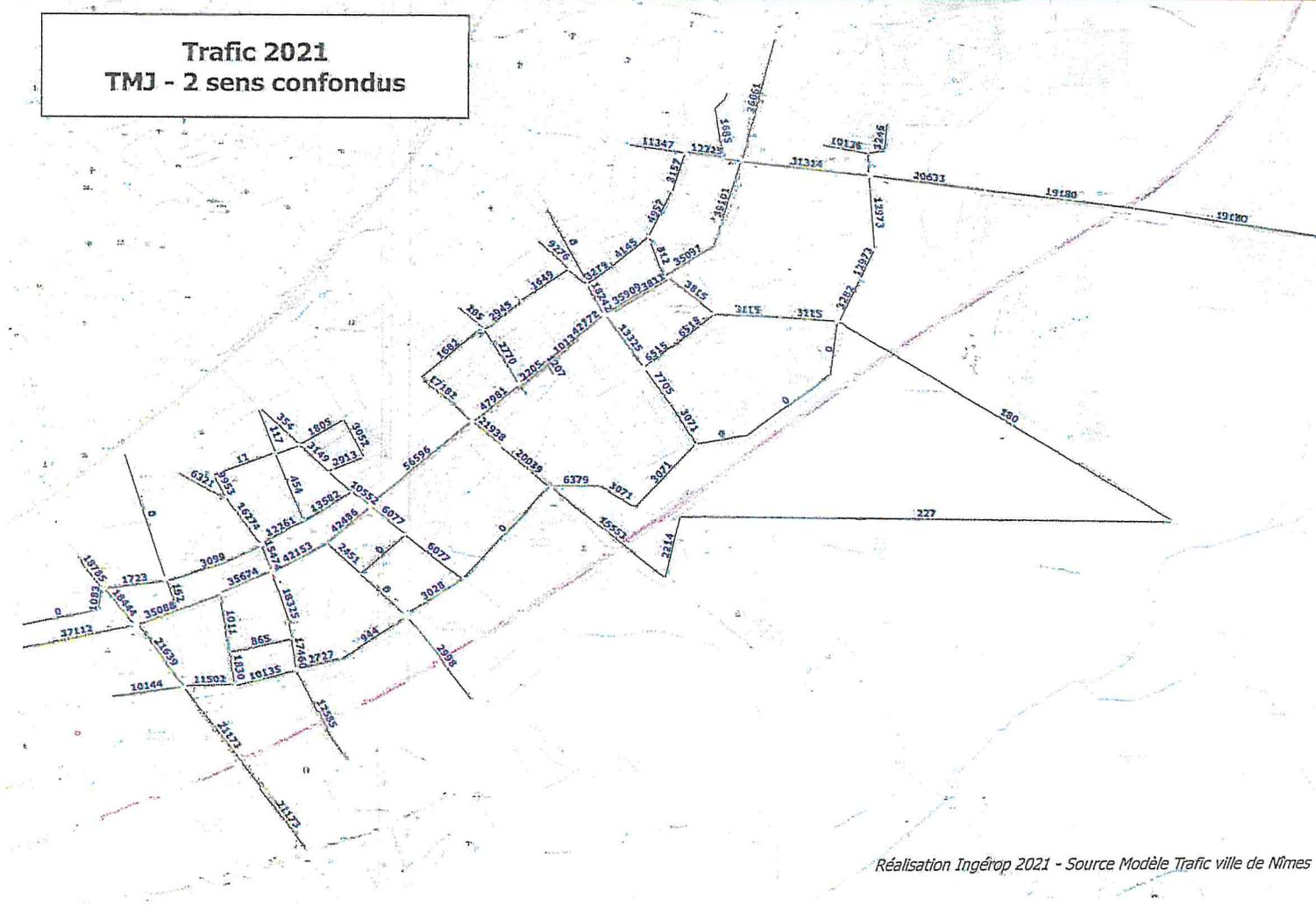
Les données de comptages des mardi et jeudi (JOB) issues des comptages précédents ainsi que des boucles de détections existantes sur l'avenue Allende montrent des variations entre 10% et 5% du trafic journalier.

Les données de 2021 sont plus concentrées avec l'HPS qui représente 5,5 et 8%.

La moyenne se situe à 7% du trafic → **Un ratio de 14 a donc été retenu** pour transformer les valeurs du modèle de l'HPS en TMJ.

RÉSULTATS TMJ DEUX SENS CONFONDUS 2021

**Trafic 2021
TMJ - 2 sens confondus**

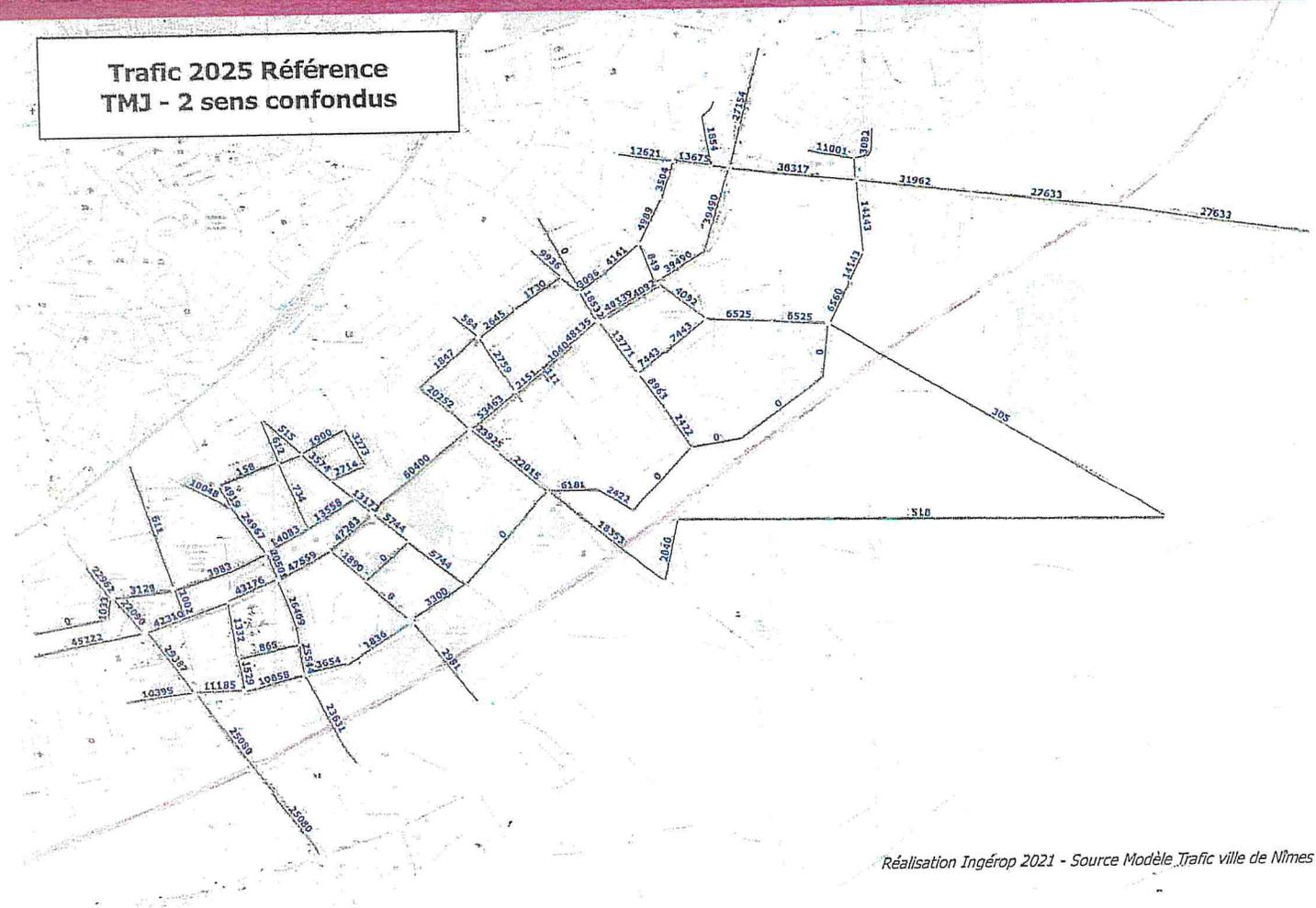


Réalisation Ingérop 2021 - Source Modèle Trafic ville de Nîmes



RÉSULTATS DEUX SENS CONFONDUS 2025 SITUATION DE RÉFÉRENCE

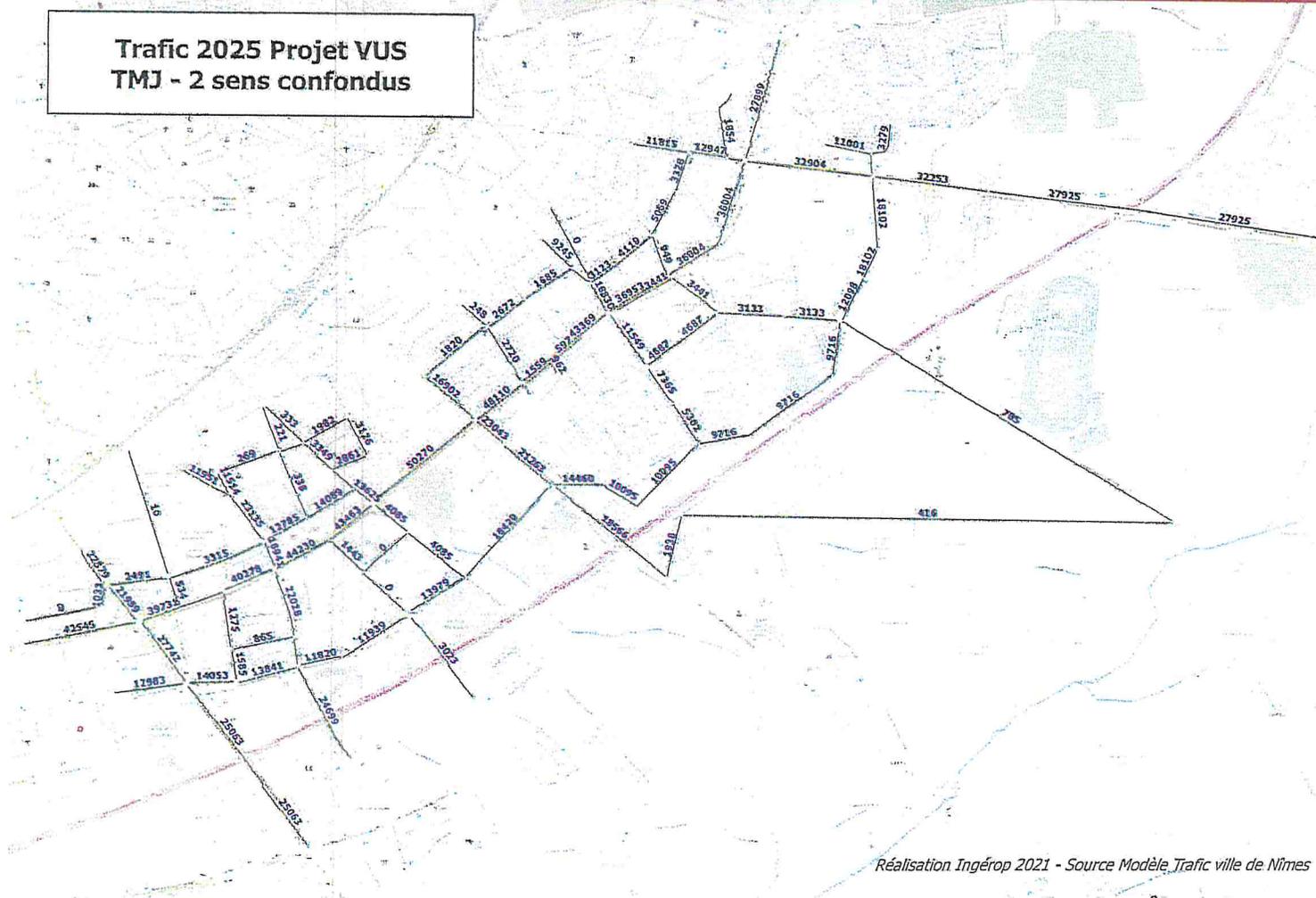
Trafic 2025 Référence
TMJ - 2 sens confondus



Réalisation Ingérop 2021 - Source Modèle Trafic ville de Nîmes



Trafic 2025 Projet VUS
TMJ - 2 sens confondus

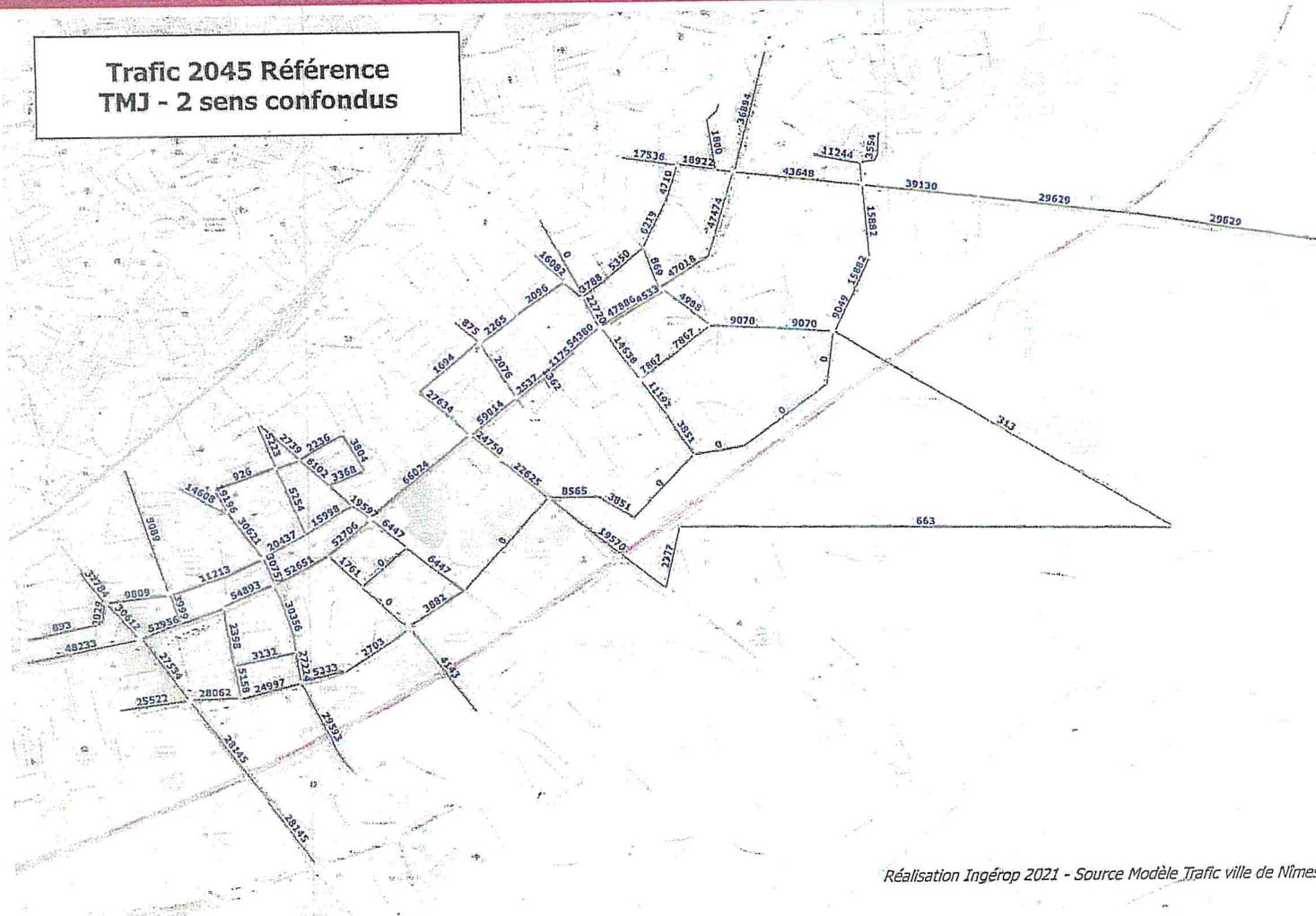


Réalisation Ingérop 2021 - Source Modèle Trafic ville de Nîmes

RÉSULTATS DEUX SENS CONFONDUS 2045

SITUATION DE RÉFÉRENCE

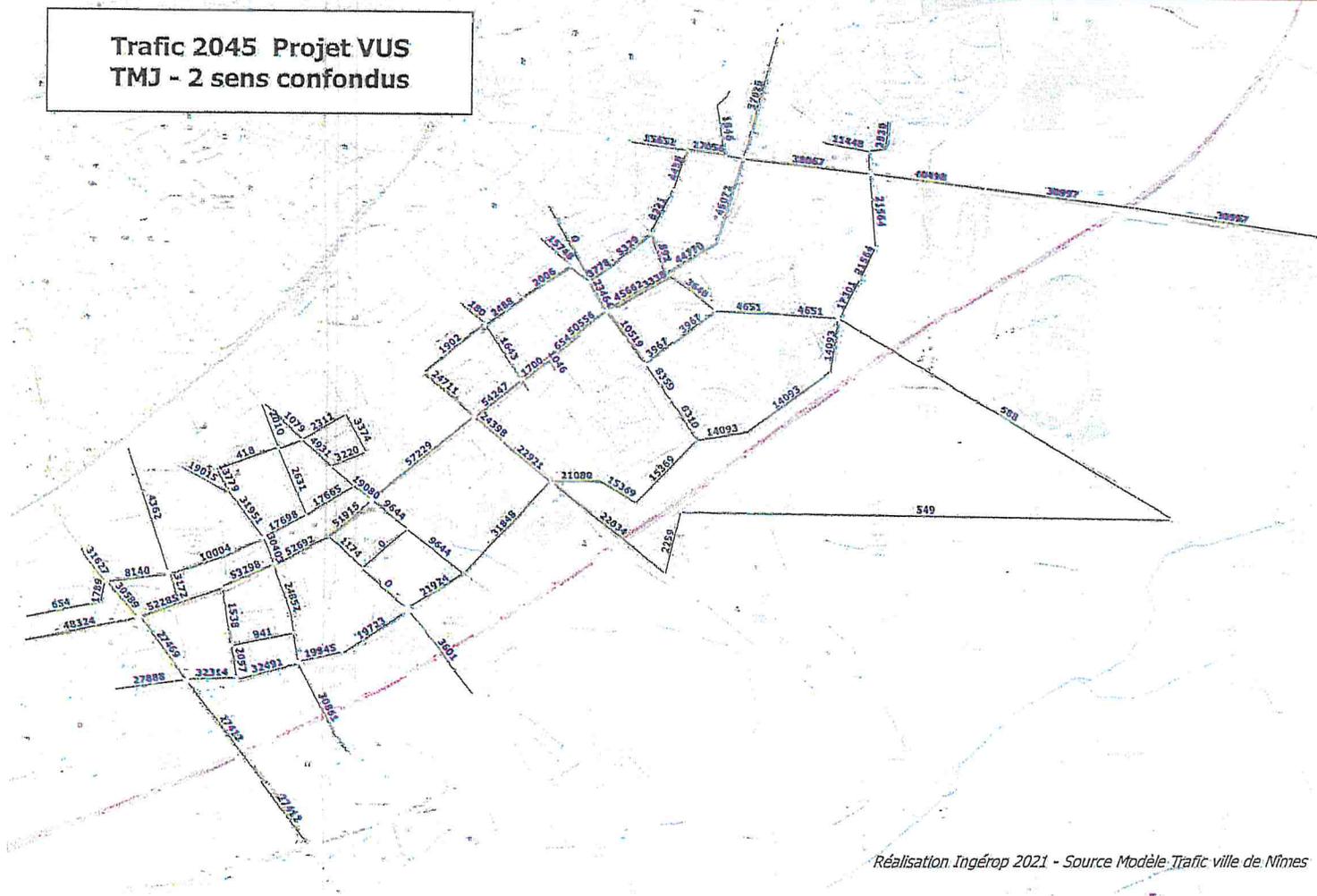
Trafic 2045 Référence
TMJ - 2 sens confondus



Réalisation Ingérop 2021 - Source Modèle Trafic ville de Nîmes



Trafic 2045 Projet VUS
TMJ - 2 sens confondus



Réalisation Ingérop 2021 - Source Modèle Trafic ville de Nîmes

HYPOTHÈSES

Seuls les différents comptages permettent de connaître les pourcentages de PL.

On observe de taux de PL plutôt faibles sur le secteur d'étude avec des valeurs entre 2 et 4%.

Un taux de 3% a été retenu.

Seuls quelques axes sont différenciés

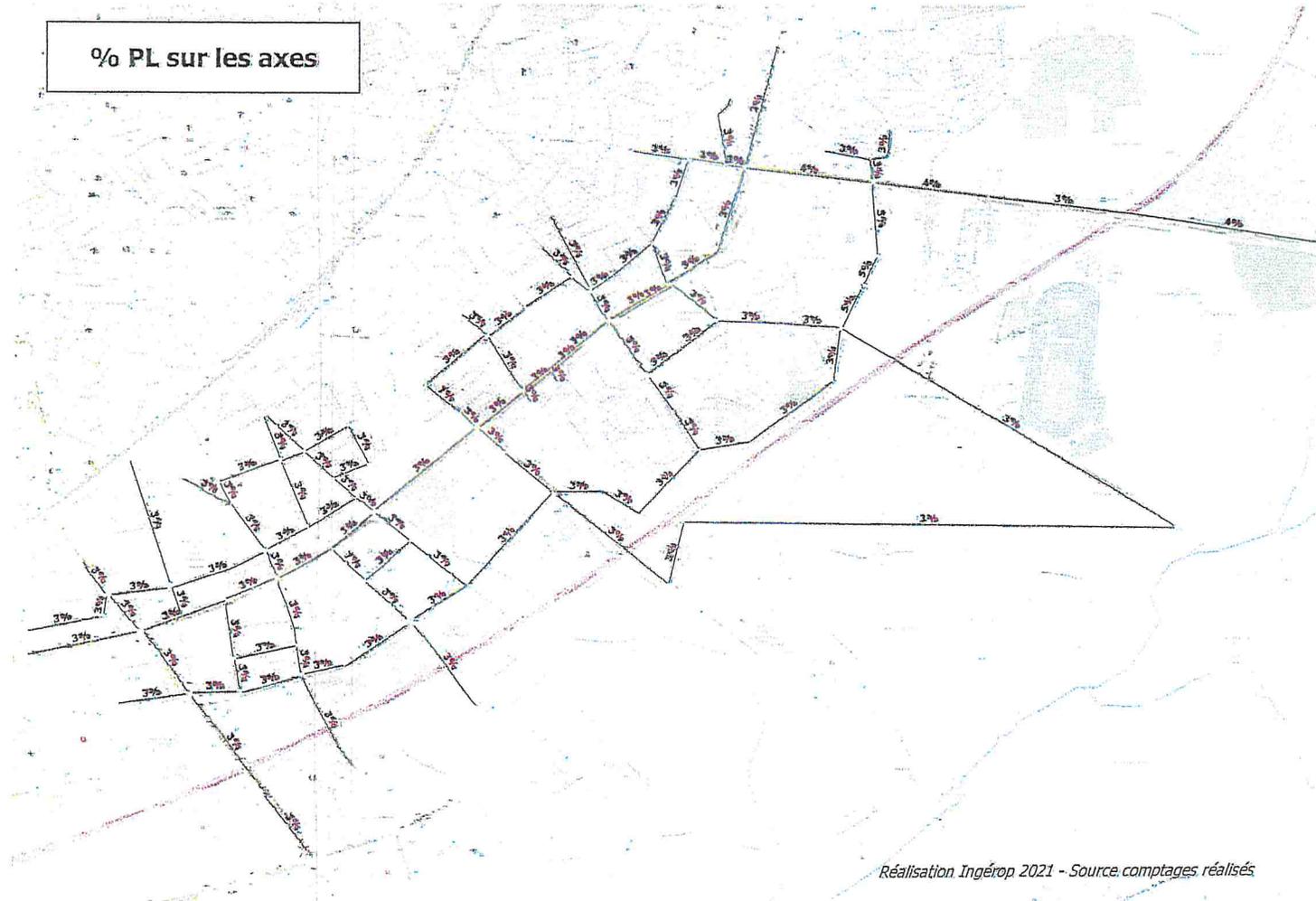
- L'avenue Leclerc qui a une valeur plus importante et pour lequel un taux de

7% a été retenu.

L'avenue de Beaucaire avec un taux de 4%

- L'avenue Bompard avec un taux de 5% il faut noter que pour cette dernière la présence du dépôt de bus Tango permet d'identifier que les PL sont majoritairement des transports collectifs dont un certain nombre se dirigent ensuite sur l'avenue de Beaucaire.

	Année	Mardi				Jeudi			
		TMJ (TV)	VL	PL	%PL	TMJ	VL	PL	%PL
Allende vers Leclerc	2014	23321	22753	568	2%	23200	22618	582	3%
Allende vers Tour de l'évêque	2014	22198	21685	513	2%	21853	21248	605	3%
Pierre Mendès France vers Platanette	2014	10854	10556	289	3%	10800	10508	292	3%
Pierre Mendès France vers Allende	2014	8314	7969	345	4%	8303	7937	366	4%
Allende vers Christino Garcia	2014	15268	14905	363	2%	14989	14627	362	2%
Allende vers Bouillargues	2014	14439	14101	338	2%	14265	13894	371	3%
Bompard vers Beaucaire	2014	4428		222	5%	4472		232	5%
Bompard vers Pont des Iles	2014	4666		193	4%	4577		193	4%
Beaucaire vers Grézan	2014	7285		287	4%	7288		258	4%
Beaucaire vers Bompard	2014	6075		243	4%	6186		250	4%
Allende vers Bouillargues	2017	15449	15103	346	2%	15322	14960	362	2%
Allende vers Christino Garcia	2017	14041	13621	420	3%	14090	13662	428	3%
Leclerc vers CV	2017	7013	6520	493	7%	7039	6560	479	7%
Leclerc vers Allende	2017	5812	5263	549	9%	5776	5260	516	9%
Avenue Pierre Gamel	2019	7237	7031	206	3%	7258	7034	224	3%
Avenue Lenne vers Tour Evêque	2019	22468	21680	788	4%	24613	2356	810	3%
RD42A vers Allende	2019	5495	5370	125	2%	5458	5353	105	2%



Ingérop
Nathalie PERIGAULT
04 67 27 18 11
06 07 58 72 56

Ingérop
Richard LAFRESNAYE
04 67 27 86 99

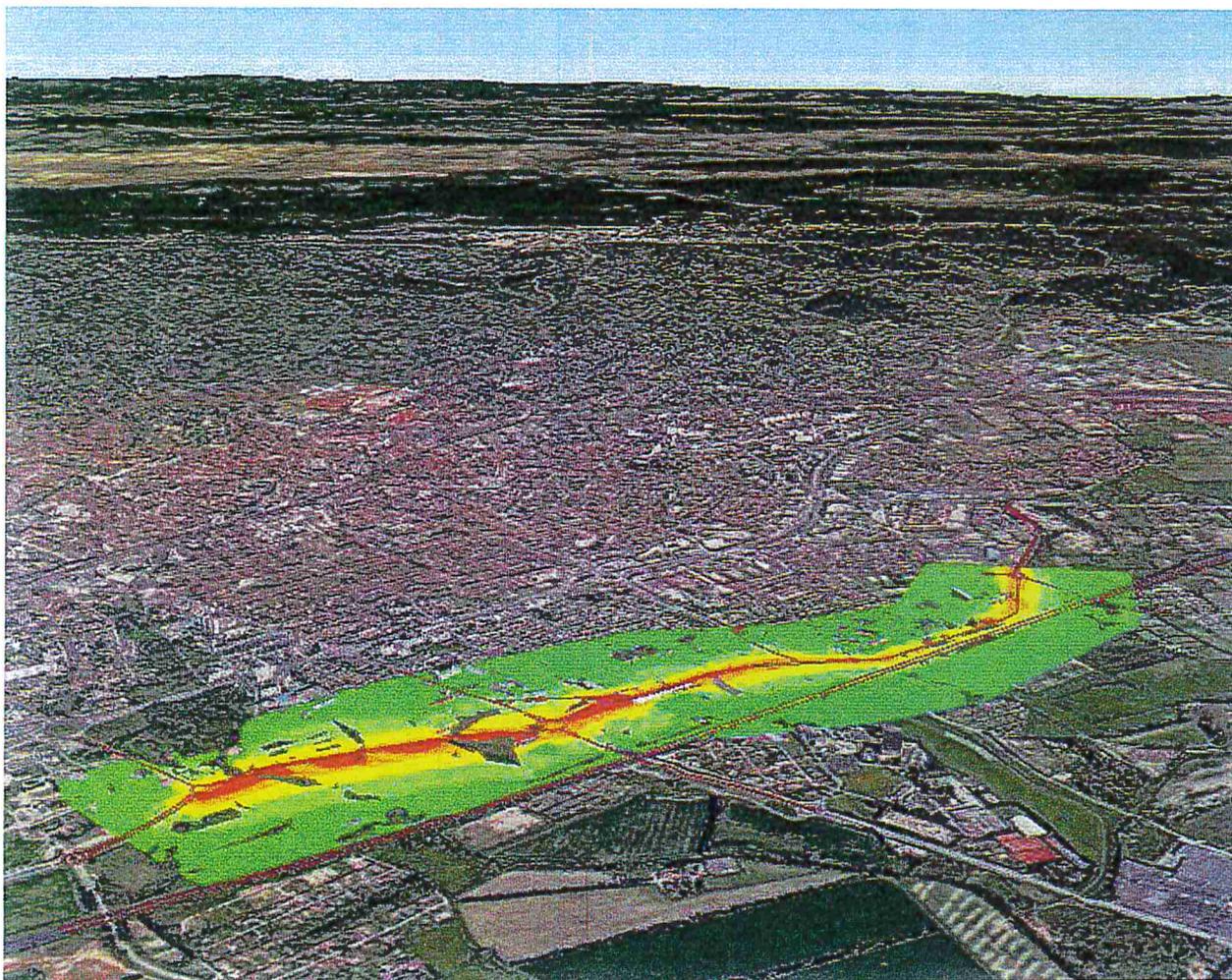
MERCI DE VOTRE ATTENTION



Ville & Mobilité

INGÉROP
Inventons demain

ANNEXE 7.10 : Etude acoustique



www.cia-acoustique.fr

263 Av. de St Antoine 146 Av. Félix Faure 13 rue Micolon
13 015 Marseille 69 003 Lyon 94 140 Alfortville
Tél. : 04 91 03 81 02 Tél. : 04 78 18 71 23 Tél. : 01 43 76 88 91

PROLONGEMENT DE LA VOIE URBAINE SUD A NIMES (30)



IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET

SEPTEMBRE 2021

ETUDE ACOUSTIQUE

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 - INTRODUCTION	3
CHAPITRE 2 - METHODOLOGIE	4
2.1 LE BRUIT : DEFINITION ET GENERALITES.....	4
2.2 LES OUTILS D'INVESTIGATION.....	6
2.3 LES DONNEES D'ENTREE.....	7
2.4 LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	9
2.5 LES OBJECTIFS ACOUSTIQUES.....	10
CHAPITRE 3 - ANALYSE DE LA SITUATION INITIALE	12
3.1 CAMPAGNE DE MESURES ACOUSTIQUES.....	12
3.2 MODELISATION ACOUSTIQUE DU SITE D'ETUDE.....	15
3.3 CALAGE DU MODELE DE CALCUL.....	16
3.4 CALCUL EN SITUATION INITIALE.....	16
3.5 CONCLUSION DE LA SITUATION INITIALE.....	19
CHAPITRE 4 - IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET	20
4.1 PRESENTATION DU PROJET.....	20
4.2 MODELISATION ACOUSTIQUE DU PROJET.....	21
4.3 IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET.....	22
4.4 PROJET DE PROTECTIONS ACOUSTIQUES.....	30
4.5 BILAN DES PROTECTIONS ACOUSTIQUES.....	31
4.6 PHASE CHANTIER.....	32
CHAPITRE 5 - CONCLUSION	33
ANNEXES	34
ANNEXE 1 : DONNEES DE TRAFIC.....	35

Indice	Date	Nature de l'évolution	Rédaction	Vérification	Validation
A	27/06/2018	Original	GW	PYN	PN
B	11/09/2018	Modification des protections	GW	PYN	PN
C	22/09/2021	Mise à jour de l'étude	GW	PYN	
D	30/09/2021	Remarques Ville de Nimes	GW	PYN	

CHAPITRE 1 – INTRODUCTION

Cette étude s'inscrit dans le cadre du projet de création de la voie de liaison « VUS » à Nîmes.

Ce projet vise notamment à désengorger l'Avenue du Président Salvador Allende, et optimiser les flux de circulation au Sud de Nîmes.

Le présent document porte sur la définition de l'incidence acoustique du projet sur les habitations riveraines.

Des mesures de protections acoustiques sont proposées dans le cadre de l'application de la réglementation sur le bruit des infrastructures de transport.

Ce document est réalisé dans le cadre de l'étude d'impact de ce projet pour le compte de la Ville de Nîmes.

Note : Ce rapport est une mise à jour de l'étude réalisée par CIA en septembre 2018.

PLAN DE SITUATION



SOURCE : MITHRA SIG V5 – CIA 2021

CHAPITRE 2 – METHODOLOGIE

2.1 LE BRUIT : DEFINITION ET GENERALITES

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère. L'onde sonore faisant vibrer le tympan résulte du déplacement d'une particule d'air par rapport à sa position d'équilibre.

Cette mise en mouvement se répercute progressivement sur les particules voisines tout en s'éloignant de la source de bruit. Dans l'air la vitesse de propagation est de l'ordre de 340 m/s.

On caractérise un bruit par son niveau exprimé en décibel (dB(A)) et par sa fréquence (la gamme des fréquences audibles s'étend de 20 Hz à 20 kHz).

La gêne vis-à-vis du bruit est un phénomène subjectif, donc forcément complexe. Une même source de bruit peut engendrer des réactions assez différentes suivant les individus, les situations, les lieux ou la période de l'année. Différents types de bruit (continu, intermittent, impulsionnel, à tonalité marquée) peuvent également occasionner une gêne à des niveaux de puissance très différents.

D'autres paramètres n'ayant rien à voir avec la problématique acoustique entrent également en compte : importance relative de la source de bruit dans la vie des riverains, rôle dans l'intérêt économique de chacun, opinion personnelle quant à l'intérêt de sa présence.

Le phénomène de gêne est donc très complexe et parfois très difficile à mettre en évidence. On admet généralement qu'il y a gêne, lorsque le bruit perturbe la vie d'individus (période de sommeil / conversation / période de repos ou de travail).

Périodes réglementaires : en matière de bruit d'infrastructures, on considère les deux périodes réglementaires jour (6h-22h) et nuit (22h-6h) : on parle des niveaux de bruit LAeq (6h-22h) et LAeq (22h-6h).

Le bruit s'exprime en décibel suivant une arithmétique logarithmique. On parle alors de niveau de pression acoustique s'étendant de 0 dB(A) (seuil d'audition) à 130 dB(A) (seuil de la douleur et au-delà).

Le doublement de l'intensité sonore se traduit dès lors par une augmentation de 3 dB(A) :

$$50 \text{ dB(A)} + 50 \text{ dB(A)} = 53 \text{ dB(A)}$$

De la même manière, la somme de 10 sources de bruit de même intensité se traduit par une augmentation du niveau sonore de 10 dB(A) :

$$10 \times 50 \text{ dB(A)} = 60 \text{ dB(A)}$$

Le niveau acoustique fractile, LAN, t. Par analyse statistique de LAeq courts, on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N % de l'intervalle de temps considéré, dénommé "niveau acoustique fractile". Son symbole est LAN, t : par exemple, LA90, 1s est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 90 % de l'intervalle de mesure, avec une durée d'intégration égale à 1s.

La réduction du bruit dans l'environnement porte sur la conception de source de bruit moins gênante (véhicule moins bruyant mais toujours plus nombreux, amélioration des revêtements de chaussée pour les routes, mise en place de rails soudés pour les voies ferrées, mise en place de silencieux sur les moteurs), la mise en place de barrières acoustiques (écrans acoustiques, merlon de terre, couverture totale ou partielle) et enfin isolation acoustique des façades des bâtiments (ce dernier recours consiste à assurer un isolement important à un logement en mettant en place des menuiseries performantes au niveau acoustique).

ECHELLE DES BRUITS

Source de bruit	dB(A)	Sensation	Conversation
Décollage d'un avion à réaction	130	Dépassement du seuil de douleur	Impossible
Marteau piqueur à 1 m	110	Supportable un court instant	
Moto à 2 m	90	Bruits très pénibles	En criant
Boulevard périphérique de Paris	80	Très bruyant	Difficile
Habitation proche d'une autoroute	70	Bruyant	En parlant fort
Niveau de bruit derrière un écran	60	Supportable	
Bruit ambiant en ville de jour	50	Calme, bruit de fond d'origine mécanique	A voix normale
Bruit ambiant à la campagne de jour	40	Ambiance calme	
Campagne la nuit sans vent / chambre calme	30	Ambiance très calme	A voix basse
Montagne enneigée / studio enregistrement	15	Silence	

2.2 LES OUTILS D'INVESTIGATION

LA MODELISATION PAR CALCUL

Co-développement CSTB-Geomod, MITHRA-SIG V5 est le premier module de la gamme logicielle MITHRA-Suite, conçu pour simuler la propagation des ondes sonore à l'échelle d'une ville ou d'un projet plus localisé. Le logiciel historique "Mithra" du CSTB a pour cela été couplé avec le logiciel de SIG Cadcorp de SIS pour créer MITHRA-SIG.

La toute dernière version, MITHRA-SIG V5, est une refonte complète du logiciel, exploitant la nouvelle génération des moteurs de calcul du CSTB (un moteur géométrique dédié au tir de rayon/faisceau, un moteur physique dédié à l'acoustique). Cette dernière version intègre également la NMPB 2008.

MITHRA-SIG est en particulier le logiciel exploité par pratiquement tous les Services Techniques du Ministère (CETE, LR, DIR) ayant une compétence acoustique, ainsi que par de nombreux Bureaux d'Études, des Collectivités Locales, des Associations...



Ce logiciel comprend :

- *Un programme de digitalisation du site* qui permet la prise en compte de la topographie (courbes de niveau), du bâti, des voiries, de la nature du sol, du projet et des différents trafics. Il permet également de mettre en place des protections acoustiques : écrans, buttes de terre, revêtements absorbants...
- *Des sources de bruits simulées* : Route, Fer et Industrie.
- *Calcul sur récepteurs* et création de cartes 2D et 3D avant/après l'implantation d'une infrastructure, d'un mur antibruit, modification des trafics...
- *Un programme de propagation de rayons sonores* : à partir d'un récepteur quelconque, le programme recherche l'ensemble des trajets acoustiques récepteur - source. Des rayons (directs, diffractés et réfléchis) sont tirés depuis le point récepteur jusqu'à rencontrer les sources sonores.
- *Un programme de calcul de niveaux de pression acoustique* qui permet,
 - Soit l'affichage de LAeq sur une période donnée (6h-22h par exemple) pour différents récepteurs préalablement choisis ;
 - Soit la visualisation de cartes de bruit (isophones diurnes ou nocturnes, avec ou sans météo).
- *Un module Sig* permettant la mise en forme des résultats obtenu de façon géo référencé.

Ces calculs sont réalisés conformément à la norme NF S31-133, Acoustique – bruit des infrastructures de transports terrestres – calcul de l'atténuation du son lors de sa propagation en milieu extérieur, incluant les effets de la météorologie.

La version 5 de Mithra SIG intègre la NMPB 2008.

2.3 LES DONNEES D'ENTREE

LES TRAFICS ET VITESSES

Au niveau de l'étude de trafic, l'étude acoustique est basée sur :

- ❖ L'étude de trafic réalisée par Ingérop et mise à disposition pour la présente étude (2021).

Le tableau ci-dessous synthétise les données de trafic (TMJ en nombre de véh. /jour) utilisées pour la situation initiale, référence et future 2045 avec projet :

Route	Section	Situation actuelle 2016					
		Trafic			Vitesse	Puissance acoustique Lw (dB(A))	
		TMJ	Débit moyen (6h-22h)	Débit moyen (22h-6h)		Jour (6h-22h)	Nuit (6h-22h)
VUS actuel	Ch. Bas du Mas de Boudan - Ch. De la Tour de l'Evêque	8900 7,7% PL	485 VL 39 PL	58 VL 8 PL	50	79,7	71,6
Avenue Mendès France	Avenue Salvador Allende - Rue des Sauges	20 800 2,8% PL	1193 VL 33 PL	142 VL 7 PL	50	82,4	73,7
VUS actuel	Avenue Pierre Mendès - Rue Christino Garcia	5900 2,2% PL	340 VL 7 PL	40 VL 2 PL	50	76,7	68,2
VUS actuel	Ch. Du Pont des Iles - Route de Beaucaire	7800 4,3% PL	440 VL 19 PL	52 VL 4 PL	50	78,5	70,0
VUS actuel	Ch. Du Pont des Iles - Route de Beaucaire	7800 4,3% PL	440 VL 19 PL	52 VL 4 PL	50	78,5	70,0
Autoroute A9	Sortie 24 - Sortie 25	-	-	-	130	81,5	76,5

Route	Section	Situation référence 2045					Situation projet 2045								
		Trafic			Vitesse (km/h)	Puissance acoustique Lw (dB(A))		Trafic			Vitesse (km/h)	Puissance acoustique Lw (dB(A))			
		TMJ	Débit moyen (6h-22h)	Débit moyen (22h-6h)		Jour (6h-22h)	Nuit (6h-22h)	TMJ	Débit moyen (6h-22h) v/h	Débit moyen (22h-6h) v/h		Jour (6h-22h)	Nuit (6h-22h)	Ecart	Période de référence
VUS actuel	Ch. Bas du Mas de Boudan - Ch. De la Tour de l'Evêque	3 382 TV 3% PL	193 6	23 1	50	74,5	65,9	21 924 TV 3% PL	1255 37	149 8	50	82,7	74	8,7	Diurne (6h-22h)
	Avenue Pierre Mendès - Rue Christino Garcia	8 565 TV 3% PL	490 15	58 3	50	78,6	70	21 080 TV 3% PL	1206 36	143 7	50	82,5	73,8	8,7	Diurne (6h-22h)
	Rue des Platanettes - Rue Christino Garcia	3 851 TV 3% PL	220 7	26 1	50	75,1	66,4	15 369 TV 3% PL	880 26	104 5	50	81,1	72,4	8,7	Diurne (6h-22h)
	Ch. Du Pont des Iles - Route de Beaucaire	15 882 TV 5% PL	890 45	106 9	50	81,7	73,3	21 564 TV 5% PL	1209 61	143 12	50	83	74,5	8,5	Diurne (6h-22h)
VUS projet	Ch. De la Tour de l'Evêque - Avenue Pierre Mendès	-	-	-	-	-	-	31 848 TV 3% PL	1823 54	216 11	50	84,3	75,6	8,7	Diurne (6h-22h)
	Rue Christino Garcia - Ch. Du Pont des Iles	-	-	-	-	-	-	14 093 TV 3% PL	806 24	96 5	50	80,7	72	8,7	Diurne (6h-22h)
Avenue Pierre Mendès	Rue des Platanettes - Rue des Apothicaires	19 570 TV 3% PL	1120 33	133 7	50	82,2	73,5	22 034 TV 3% PL	1261 37	150 8	50	82,7	74	8,7	Diurne (6h-22h)

Note :

- Le débit moyen par période (6h-22h et 22h-6h) a été calculé conformément à la note d'information 77 du Setra « Calcul prévisionnel de bruit routier – profils journaliers de trafic sur routes et autoroutes interurbaines ».

REVETEMENT DE CHAUSSEE

Le revêtement utilisé pour le projet de déviation à un horizon de +20 ans après la mise en service de projet est de type :

- ❖ Standard R2 (BBSG 0/10, BBTM 0/10-type 1, BBUM 0/10 et ECF) de 10 ans d'âge.

CONDITIONS METEOROLOGIQUES

L'ensemble des calculs réalisés ont été effectués avec des occurrences météorologiques de propagation favorables à 50%.

2.4 LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE

REGLEMENTATION SUR LE BRUIT DES INFRASTRUCTURES

La réglementation en matière de bruit des infrastructures de transports terrestres est fondée sur :

- *L'article L 571-1 du Code de l'Environnement* précise que « les dispositions du présent chapitre ont pour objet, dans les domaines où il n'y est pas pourvu, de prévenir, supprimer ou limiter l'émission ou la propagation sans nécessité ou par manque de précautions des bruits ou des vibrations de nature à présenter des dangers, à causer un trouble excessif aux personnes, à nuire à leur santé ou à porter atteinte à l'environnement ».
- Plus précisément et en ce qui concerne les aménagements et les infrastructures de transports terrestres, *l'article L.571-9* du même code précise que « la conception, l'étude et la réalisation des aménagements et des infrastructures de transports terrestres » doivent prendre en compte « les nuisances sonores que la réalisation ou l'utilisation de ces aménagements et infrastructures provoquent à leurs abords ».
- *Le décret n° 95-22 du 9 janvier 1995* relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres énumère les prescriptions applicables notamment aux infrastructures nouvelles. L'article 5 de ce même décret précise que le respect des niveaux sonores admissibles sera obtenu par un traitement direct de l'infrastructure ou de ses abords mais que si cette action à la source ne permet pas d'atteindre les objectifs réglementaires alors un traitement sur le bâti pourra être envisagé.
- *L'article 2 de l'arrêté du 5 mai 1995* fixe les valeurs des niveaux sonores maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle en fonction de l'usage et de la nature des locaux concernés et tient également compte de l'ambiance sonore existante avant la construction de la voie nouvelle. Cet arrêté traite également l'aménagement de route existante.
- *La circulaire du 12 décembre 1997, de la Direction des Routes et de la Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques*, précise, quant à elle, les modalités d'application de ces différents textes pour le réseau routier national.

- La *Directive 2002/49/CE du 25 juin 2002*, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, introduit la réalisation de cartes de bruit en Lden et Ln (indices européens).

POINTS NOIRS BRUIT

- *'Circulaire du 12 juin 2001*, relative à l'observatoire du bruit des transports terrestres et à la résorption des Points Noirs Bruit.
- *Décret n° 2002-867 du 3 mai 2002 (et l'arrêté de la même date)*, précisant les modalités de subventions accordées par l'Etat concernant les opérations d'isolation acoustique des Points Noirs Bruit des réseaux routiers et ferroviaires nationaux.
- *Circulaire du 25 mai 2004* relative aux instructions à suivre concernant les observatoires du bruit des transports terrestres, le recensement des points noirs bruit et la résorption des points noirs des réseaux routiers et ferroviaires nationaux.

CLASSEMENT SONORE DES VOIES

- *Décret n° 95-21 du 9 janvier 1995*, relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres.
- *Arrêté du 23 juillet 2013*, relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

CARTOGRAPHIE DU BRUIT

- *Décret n°2006-361 du 24 mars 2006*, relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et modifiant le code de l'urbanisme.
- *Arrêté du 4 avril 2006*, relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

- *Circulaire du 7 juin 2007*, relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

NORMES DE MESURAGES

- La norme NF S 31-010 de décembre 1996 "caractérisation et mesurage du bruit dans l'environnement - Méthodes particulières de mesurage" amendée par la version NF S 31-010/A1 pour ce qui concerne la prise en compte des données météorologiques ;
- La norme NF S 31-110 de novembre 2005 "caractérisation et mesurage des bruits dans l'environnement - Grandeurs fondamentales et méthodes générales d'évaluation" ;
- La norme NF S 31-085 de novembre 2002 "caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier".

NORMES DE CALCULS ACOUSTIQUES

- La norme NF S 31-130 de décembre 2008 "Cartographie du bruit en milieu extérieur - élaboration des cartes et représentation graphique" qui définit notamment les codes couleurs pour les représentations cartographiques ;
- La norme NF S 31-132 de décembre 1997 "Méthodes de prévision du bruit des infrastructures de transports terrestres en milieu extérieur" - Typologie des méthodes de prévision" qui définit 5 classes (de la classe 1a à la classe 3 +) de méthode de prévision du bruit des infrastructures routières et ferroviaires ;
- La norme NF S 31-133 "calcul des niveaux sonores pour le bruit routier et ferroviaire" qui constitue la méthode nationale de référence pour la prévision des niveaux sonores en milieu extérieur, notamment pour les infrastructures de transports terrestres. La version de 2011 reprend la NMPB 2008. Elle a remplacé la (NF) S 31133 de : 2007 ayant elle-même remplacé la norme XP S 31133 mentionnée à l'article 2 de l'arrêté du 4 avril 2006.

2.5 LES OBJECTIFS ACOUSTIQUES

Pour une étude acoustique relative à un projet d'infrastructure, il est nécessaire de définir l'ambiance sonore préexistante sur la zone d'étude, puis d'étudier l'impact acoustique du projet suivant sa nature (création de voie nouvelle et/ou transformation de voie routière existante). Les seuils et objectifs acoustiques à prendre en compte dans le cadre de ces analyses sont précisés dans l'arrêté du 5 mai 1995 et la circulaire du 12 décembre 1997. Ils sont résumés ci-après :

Critère d'ambiance sonore

Le tableau ci-dessous présente les critères de définition des zones d'ambiance sonore :

Type de zone	Bruit ambiant existant avant travaux toutes sources confondues en dB(A)	
	LAeq 6h-22h	LAeq 22h-6h
Modérée	< 65.0	< 60.0
Modérée de nuit	≥ 65.0	< 60.0
Non modérée	< 65.0	≥ 60.0
	≥ 65.0	≥ 60.0

Voie nouvelle

Lorsque le site se trouve en zone d'ambiance sonore modérée les niveaux de bruit à ne pas dépasser en façade d'un logement sont fixés à :

- ❖ 60 dB(A) pour la période jour (6h-22h) ;
- ❖ 55 dB(A) pour la période nuit (22h-6h).

Lorsque le site se trouve en zone d'ambiance sonore non modérée les niveaux de bruit à ne pas dépasser en façade d'un logement sont fixés à :

- ❖ 65 dB(A) pour la période jour (6h-22h) ;
- ❖ 60 dB(A) pour la période nuit (22h-6h).

Transformation de voie routière existante

→ *Si la modification d'une voie est significative* (la modification de la voie entraîne une augmentation du niveau de bruit supérieure à 2 décibels (A)), il y a obligation pour le maître d'ouvrage de maintenir les niveaux de bruit dans les intervalles ci-après :

Niveau sonores initiaux avant travaux	Situation à terme avec travaux
$L_{Aeq} (6h-22h) \leq 60 \text{ dB (A)}$	$L_{Aeq} (6h-22h) \leq 60 \text{ dB (A)}$
$60 \text{ dB(A)} < L_{Aeq} (6h-22h) \leq 65 \text{ dB(A)}$	maintien du niveau de bruit initial
$L_{Aeq} (6h-22h) > 65 \text{ dB (A)}$	$L_{Aeq} (6h-22h) \leq 65 \text{ dB(A)}$

Nota : pour la période nuit retrancher 5 dB(A) aux valeurs ci-dessus. La réglementation s'applique à la période jour ou nuit la plus pénalisante.

→ *Si la modification de la voie n'est pas significative au niveau acoustique*, aucune protection n'est due. Il n'y a pas d'obligation pour le maître d'ouvrage de mettre en place des protections.

Note :

- L'ensemble de ces objectifs est valable pour les habitations bénéficiant du critère d'antériorité ;
- La réglementation s'applique à la période jour ou nuit la plus pénalisante.

CHAPITRE 3 – ANALYSE DE LA SITUATION INITIALE

L'état initial réalisé en 2016 a été conservé pour la mise à jour de la présente étude, nous en présentons ici les principaux résultats.

3.1 CAMPAGNE DE MESURES ACOUSTIQUES

Des mesures acoustiques ont été réalisées par CIA en 2016. Ce chapitre présente les résultats de la campagne de mesures acoustiques effectuées in situ qui s'est déroulée du 19 au 21 mai 2016. Le détail relatif à ces mesures est consultable dans le rapport de mesure acoustiques du 27/06/2016.

LES MESURES ACOUSTIQUES

Au total, 6 points caractéristiques ont été répartis sur la zone d'étude :

- ❖ 3 mesures de longue durée (24 heures consécutives),
- ❖ 3 mesures de courte durée (30 minutes).

Les positions des points de mesure ont été définies en fonction de leur proximité avec les infrastructures, et à leur représentativité de l'ensemble des habitations situées dans la zone d'étude. Les mesures ont été effectuées avec un appareillage de classe 1 conforme à la norme NFS 31-009 relative aux sonomètres de précision.

Pour chacun des relevés, le microphone a été placé à l'extérieur conformément aux normes NFS 31-085 et NFS 31-010. Ces mesures permettent de définir les indices réglementaires LAeq (6h-22h) et LAeq (22h-6h).

→ Les cartes ci-après synthétisent l'ensemble des résultats des mesures acoustiques.

Le détail du traitement des mesures acoustiques réalisées est visible en annexe 3 du rapport de mesures.

LES CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Les conditions météorologiques relevées sur la station météo France de Nîmes étaient stables lors de la campagne de mesure, le ciel était en partie couvert et le vent était en général faible et de direction variable. La météorologie n'a pas eu

d'incidence sur les niveaux de bruit mesurés. Le détail des effets de la météorologie est consultable en annexe 4 du rapport de mesures.

LES CONDITIONS DE TRAFIC

La campagne de mesures s'est déroulée en semaine avec des conditions de circulation normale et habituelles (hors vacances scolaires). Aucune perturbation du trafic n'a été constatée durant la campagne de mesures acoustiques.

LOCALISATION & RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES



SYNTHÈSE DES RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Numéro du point de mesure	Date	Localisation	LAeq (6h-22h) mesuré en dB(A)*	LAeq (22h-6h) mesuré en dB(A)*	Ecart (6h-22) - (22h-6h)	Ambiance sonore
PF1	19/05/2016 - 20/05/2016	Rue Compère Roussey	55.5	45.5	10.0	Modérée
PF2	19/05/2016 - 20/05/2016	Rue Pierre Hugues	56.0	51.5	4.5	Modérée
PF3	20/05/2016 - 21/05/2016	Rue des Cristalliers	49.0	44.0	5.0	Modérée
PR1	19/05/2016	Impasse Bellegarde	44.5	-	-	Modérée
PR2	20/05/2016	Rue des Platanettes	55.5	-	-	Modérée
PR3	20/05/2016	Av. Robert Bompard	52.5	-	-	Modérée

(*) : Les résultats obtenus sont arrondis au 1/2 dB(A) près

COMMENTAIRE :

Les niveaux de bruits mesurés témoignent une ambiance sonore :

- **Modérée de jour et de nuit** pour les points de mesure PF1, PF2, PF3,
- **Modérée de jour** pour les points de mesures PR1, PR2, PR3.

3.2 MODELISATION ACOUSTIQUE DU SITE D'ETUDE

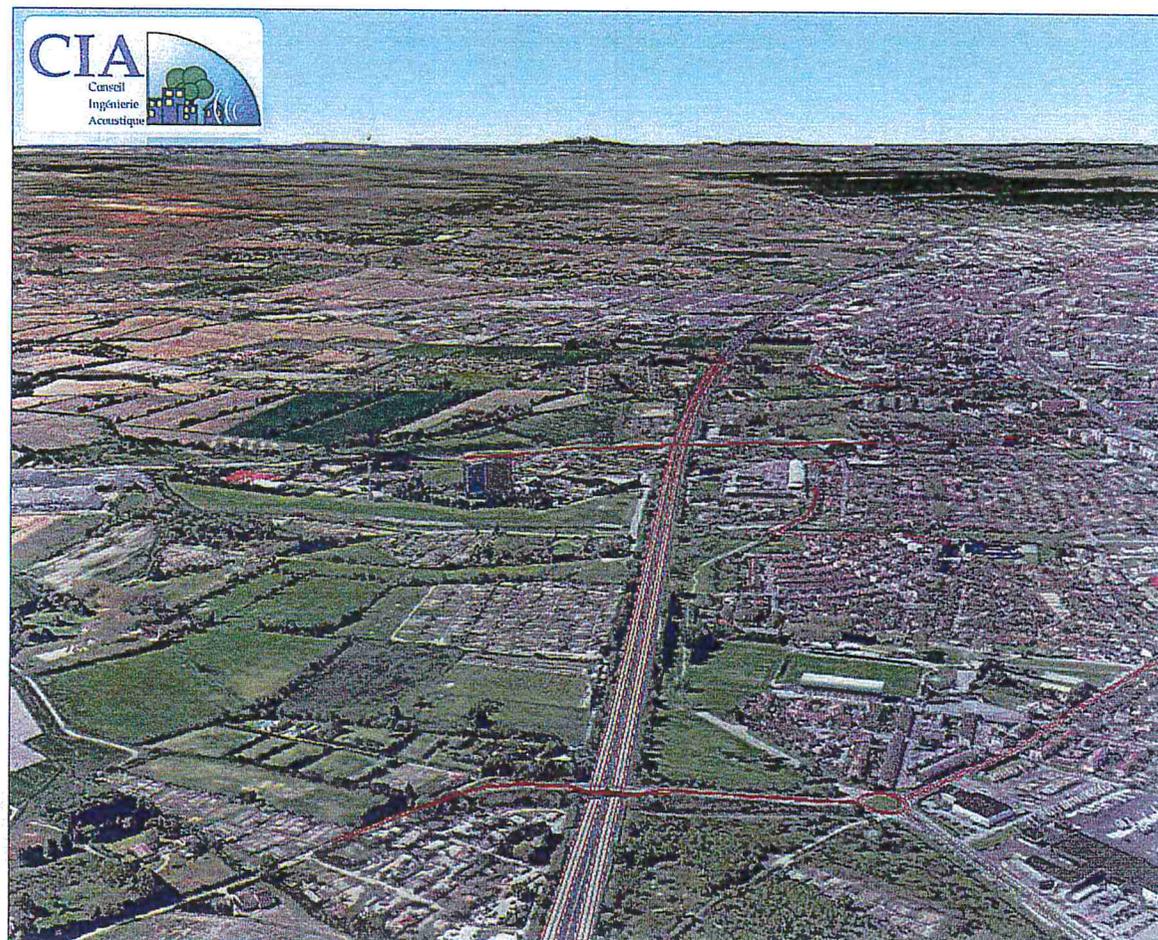
A partir des fichiers topographiques fournis et d'un repérage précis réalisé in situ ; nous avons modélisé le site d'étude en 3 dimensions avec le logiciel Mithra SIG V5.

Les routes existantes ont été modélisées suivant leurs emprises et les files de circulations observées. Tous les bâtiments ont été repérés en identifiant leur nature (habitation, industriel...), leur orientation par rapport aux différentes variantes de trace ainsi que le nombre d'étages.

Des récepteurs ont ensuite été positionnés au niveau des espaces de vie de bâtiments d'habitation et des établissements de santé ou d'enseignement.

La réalisation du fichier nécessaire au calcul s'appuie sur ces éléments, ainsi que sur une expertise du site permettant la mise à jour éventuelle du bâti, et l'identification des habitations proches.

MODELISATION 3D DU SITE D'ETUDE – SITUATION ACTUELLE



3.3 CALAGE DU MODELE DE CALCUL

A partir du modèle de calcul établi, des récepteurs ont été positionnés aux mêmes emplacements que les points de mesures de bruit. En l'absence de données de trafic sur l'autoroute A9, le calage a été fait sur la base des résultats des mesures situées à proximité de l'autoroute :

Point de mesure	LAeq mesuré en dB(A)		LAeq calculé en dB(A)		Ecart en dB(A)	
	6h-22h	22h-6h	6h-22h	22h-6h	6h-22h	22h-6h
PF2	56.0	51.5	56.0	51.0	0.0	0.5
PF3	49.0	44.0	49.0	44.0	0.0	0.0

On obtient la puissance acoustique de l'autoroute suivante :

- Période diurne : $L_w = 81.5$ dB(A),
- Période nocturne : $L_w = 76.5$ dB(A).

Compte tenu de ces éléments, on peut valider le modèle de calcul utilisé pour l'ensemble de la phase d'étude.

3.4 CALCUL EN SITUATION INITIALE

Les paramètres de calculs suivants ont été utilisés pour l'analyse de la situation initiale :

- Calcul réalisés avec NMPB 2008 avec effets météorologiques 50% ;
- Le trafic considéré est le TMJA 2016 (issue de l'étude de trafic - voir détail au 2.3 - Les données d'entrée) ;
- Les vitesses ont été considérées comme étant réglementaire ;
- Le revêtement de chaussée considéré est un revêtement de type R2-10 ans.

ANALYSE DE LA SITUATION INITIALE - CARTE DE BRUIT

Les cartes de bruits ci-après présentent les ambiances sonores préexistantes sur tous les bâtiments situés sur le périmètre du projet en période diurne.

Elles sont réparties de la façon suivante :

- Carte de bruit horizontale à 4 mètres - période diurne et nocturne (isophones 45 à 75 dB(A)).

ANALYSE DE LA SITUATION INITIALE - CALCULS SUR RECEPTEURS

Les calculs sur récepteurs ci-après présentent les niveaux de bruit en façade des bâtiments riverains.

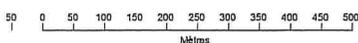
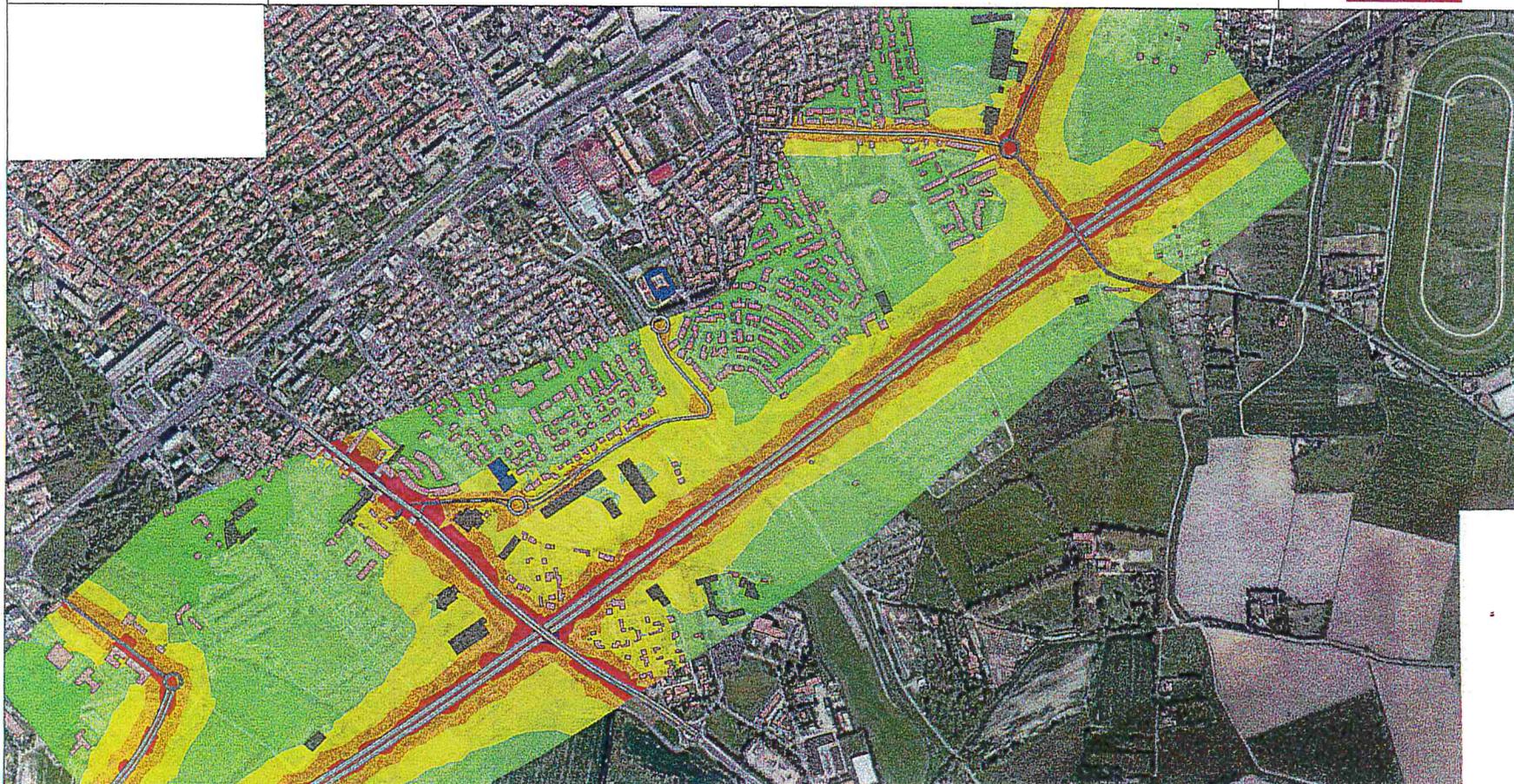
Elles sont réparties de la façon suivante :

- Calculs sur récepteurs à 2 mètres des façades des habitations les plus proches du projet d'aménagement - période diurne et nocturne.

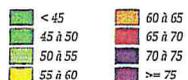


Prolongement de la Voie Urbaine Sud à Nîmes (30)

Carte de bruit horizontale à 4m - Période Diurne - Situation actuelle 2016



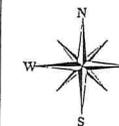
Norme NFS 31.130 (dB(A))



Bâtiments

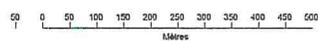
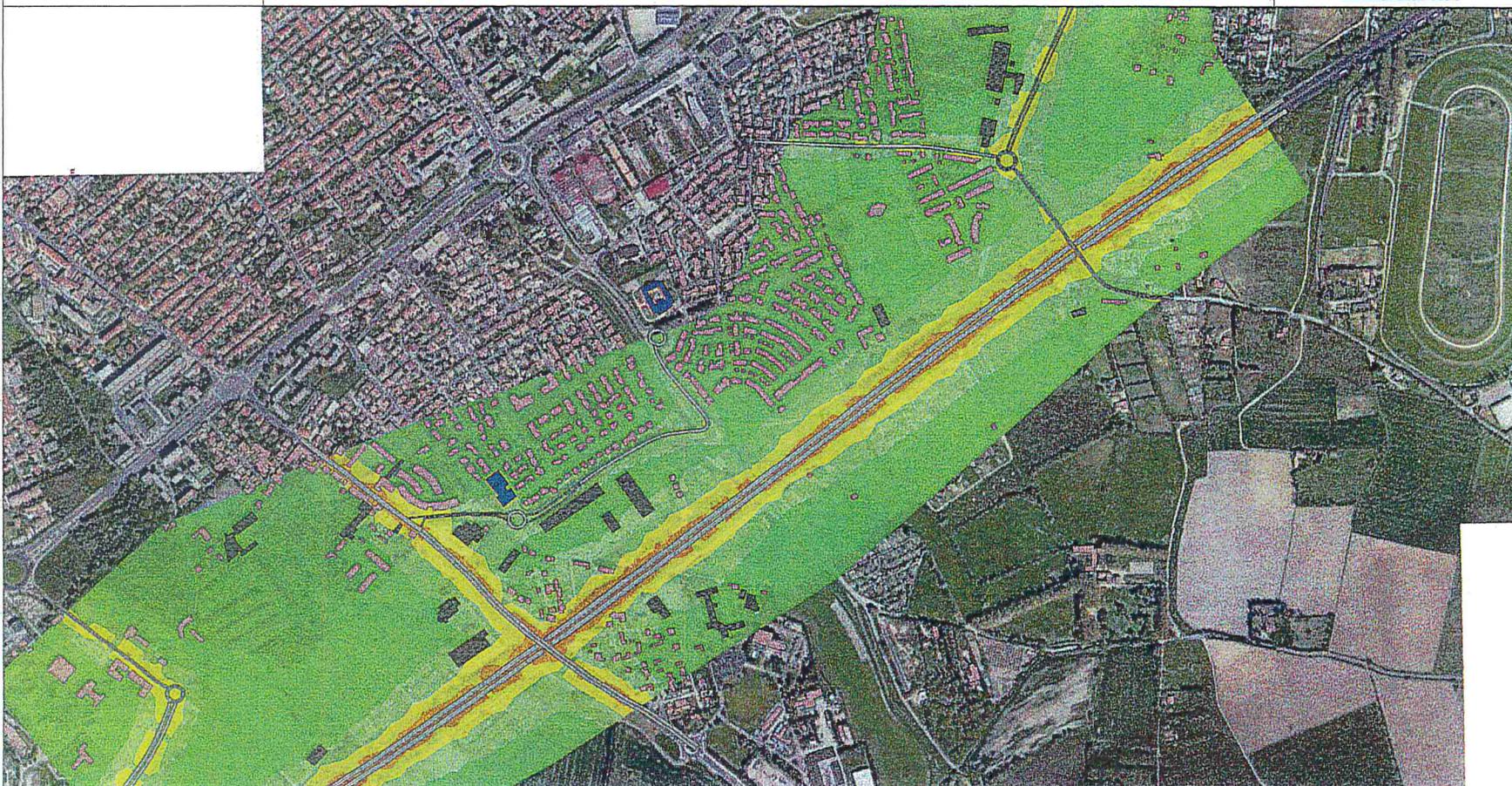
- Habitat individuel/collectif
- Bâtiment industriel/commercial
- Etablissement d'enseignement
- Etablissement de santé

Auteur :	CIA MARSEILLE
Indice :	A
Version MithrasIG :	5.1.5
Date :	25/06/2018



Prolongement de la Voie Urbaine Sud à Nîmes (30)

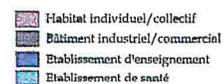
Carte de bruit horizontale à 4m - Période Nocturne - Situation actuelle 2016



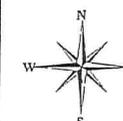
Norme NFS 31.130 (dB(A))



Bâtiments



Auteur :	CIA MARSEILLE
Indice	A
Version MithrasIG :	5.1.5
Date :	25/06/2018



3.5 CONCLUSION DE LA SITUATION INITIALE

AMBIANCE SONORE PRE EXISTANTE

A la lecture des résultats, les mesures & la carte de bruit témoignent une ambiance sonore de type :

→ **Modérée** sur l'ensemble de la zone d'étude.

La carte de bruit réalisée permet de distinguer les zones d'ambiance sonore modérée des zones non modérée.

Les calculs sur récepteurs permettent de définir les niveaux de bruits actuels sur chaque bâtiment ainsi définir les objectifs acoustiques en phase projet.

En phase impact, on vérifiera pour tous les bâtiments si le projet induit simultanément :

- Un accroissement de plus de 2 dB(A) (modification significative) ;
- Un dépassement de seuil.

Dans l'affirmative, des protections seront proposées (obligation réglementaire), dans le cas inverse, aucune protection ne sera nécessaire réglementairement.

RAPPEL DE L'ARRETE DU 5 MAI 1995

Voie nouvelle

Lorsque le site se trouve en zone d'ambiance sonore modérée les niveaux de bruit à ne pas dépasser en façade d'un logement sont fixés à :

- ❖ 60 dB(A) pour la période jour (6h-22h) ;
- ❖ 55 dB(A) pour la période nuit (22h-6h).

Lorsque le site se trouve en zone d'ambiance sonore non modérée les niveaux de bruit à ne pas dépasser en façade d'un logement sont fixés à :

- ❖ 65 dB(A) pour la période jour (6h-22h) ;

- ❖ 60 dB(A) pour la période nuit (22h-6h).

Transformation de voie routière existante

→ *Si la modification d'une voie est significative* (la modification de la voie entraîne une augmentation du niveau de bruit supérieure à 2 décibels (A)), il y a obligation pour le maître d'ouvrage de maintenir les niveaux de bruit dans les intervalles ci-après :

Niveau sonores initiaux avant travaux	Situation à terme avec travaux
$L_{Aeq}(6h-22h) \leq 60 \text{ dB (A)}$	$L_{Aeq}(6h-22h) \leq 60 \text{ dB (A)}$
$60 \text{ dB(A)} < L_{Aeq}(6h-22h) \leq 65 \text{ dB(A)}$	maintien du niveau de bruit initial
$L_{Aeq}(6h-22h) > 65 \text{ dB (A)}$	$L_{Aeq}(6h-22h) \leq 65 \text{ dB(A)}$

Nota : pour la période nuit retrancher 5 dB(A) aux valeurs ci-dessus. La réglementation s'applique à la période jour ou nuit la plus pénalisante.

→ *Si la modification de la voie n'est pas significative au niveau acoustique*, aucune protection n'est due. Il n'y a pas d'obligation pour le maître d'ouvrage de mettre en place des protections.

Note :

- L'ensemble de ces objectifs est valable pour les habitations bénéficiant du critère d'antériorité ;
- La réglementation s'applique à la période jour ou nuit la plus pénalisante.

CHAPITRE 4 – IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET

4.1 PRESENTATION DU PROJET

Le projet consiste à prolonger la Voie Urbaine Sud de Nîmes afin de relier le Chemin de la Tour de l'Evêque à l'Avenue Robert Bompard.

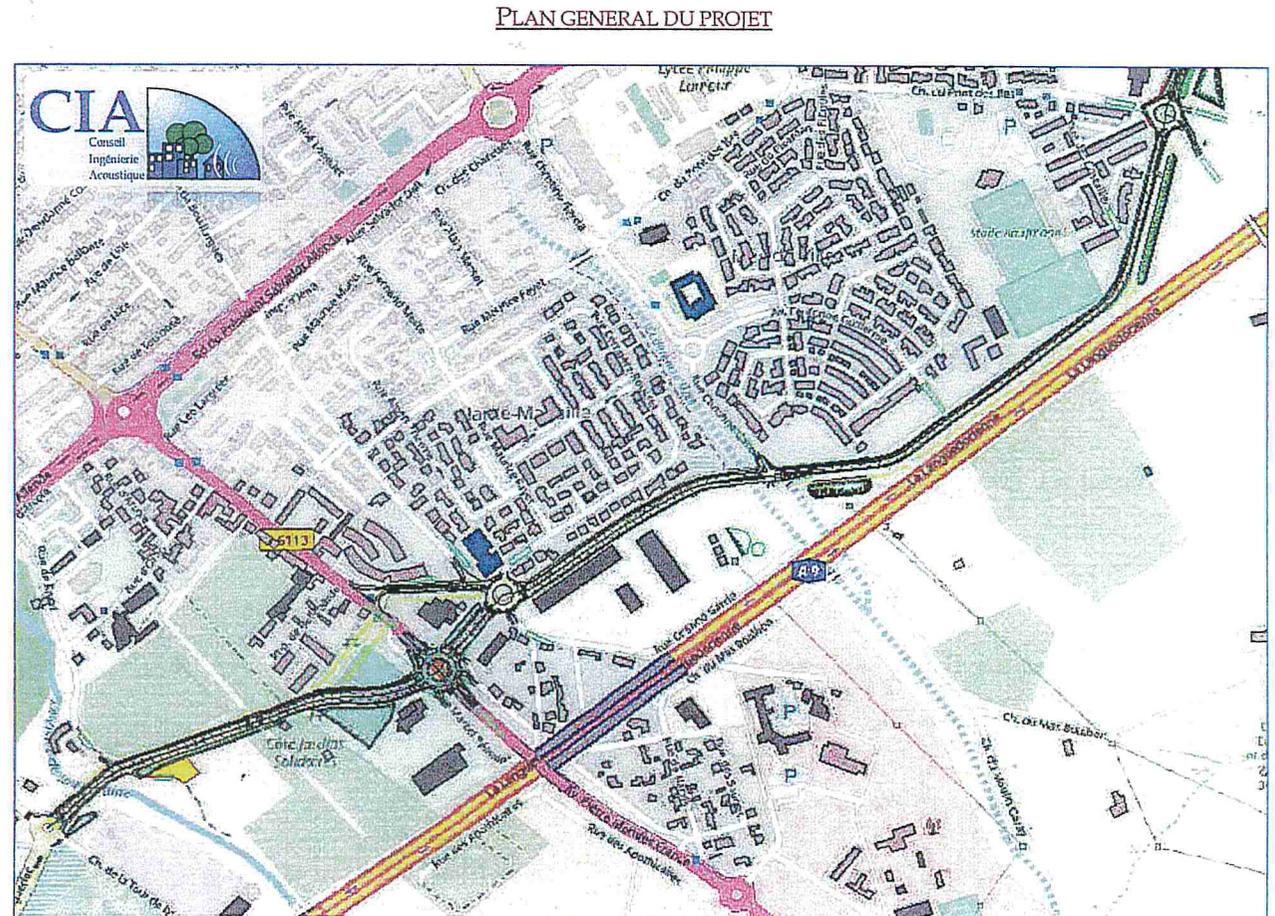
LES PRINCIPAUX AXES DU PROJET

- ❖ Création de 2 sections de voies nouvelles (2*1 ou 2*2 voies de circulation),
- ❖ Aménagement de la rue Christino Garcia (mise à 2*2 voies).

LE PROJET D'UN POINT DE VUE ACOUSTIQUE

- ❖ Création d'une infrastructure qui peut conduire à un dépassement des seuils admissibles réglementaires sur le bâti riverain ;
- ❖ La modification des flux de circulation sur les voies projetées et les voies existantes, ce qui peut se traduire par un accroissement ou une diminution des nuisances suivant les endroits.

Nota : un repérage terrain du bâti a été fait en aout 2021 par nos équipes afin de vérifier son évolution in situ depuis les premières études de 2016.



4.2 MODELISATION ACOUSTIQUE DU PROJET

A partir des fichiers topographiques fournis et d'un repérage précis réalisé in situ ; nous avons modélisé le site d'étude en 3 dimensions avec le logiciel Mithra SIG V5.

Le projet a donc été modélisé suivant son emprise et les files de circulations observées.

Tous les bâtiments ont été repérés en identifiant leur nature (habitation, industriel...), leur orientation par rapport au projet ainsi que le nombre d'étages.

Des récepteurs ont ensuite été positionnés au niveau des espaces de vie des bâtiments d'habitation et des établissements de santé ou d'enseignement.

La réalisation du fichier nécessaire au calcul s'appuie sur ces éléments, ainsi que sur une expertise du site permettant la mise à jour éventuelle du bâti, et l'identification de leur nature.

MODELISATION 3D DU PROJET



SOURCE : MITHRA SIG V5 – CIA 2021

4.3 IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET

A partir de la modélisation établie, nous avons réalisé des calculs acoustiques sur les bâtiments existants situés aux abords du projet. Les paramètres de calculs utilisés sont les suivants :

LES DONNEES DE CIRCULATION

→ Trafic futur avec projet 2045 : cette situation est basée sur les trafics prévisionnels sur le projet de VUS.

Ces données sont basées sur l'étude de trafic réalisée par Ingérop.

Le détail des données de trafics est visible au sous chapitre : **2.3 Données d'entrée** du présent document.

CALCULS ACOUSTIQUES PREVISIONNELS

Les cartes ci-après permettent d'apprécier l'impact acoustique du projet sur le bâti riverain en situation future 2045. Elles sont réalisées de la façon suivante :

- ❖ Cartographie du bruit horizontal à 4 mètres en situation future 2045 et en période diurne et nocturne (isophones 45 à 75 dB(A)) ;
- ❖ Calculs sur récepteurs en situation future 2045 et en période diurne et nocturne : LAeq projet (6h-22h) / LAeq projet (22h-6h).

RAPPEL DE L'ANALYSE DE LA SITUATION INITIALE

Lors des phases antérieures de l'étude, nous avons démontré par des mesures acoustiques réalisées in situ que les bâtiments situés aux abords du projet se situent dans une ambiance sonore préexistante de type modérée de jour et de nuit (LAeq (6h-22h) < 65.0 dB(A) et LAeq (22h-6h) < 60.0 dB(A)).

On se reportera au rapport d'analyse de l'état initial pour tout détail relatif à ces mesures (Rapport de mesures acoustiques – VUS Nîmes – Chapitre 6 : Campagne de mesures acoustiques – Juin 2016 – CIA).

BATIMENT A PROTEGER REGLEMENTAIREMENT

Voie nouvelle

Lorsque le site se trouve en zone d'ambiance sonore modérée les niveaux de bruit à ne pas dépasser en façade d'un logement sont fixés à :

- ❖ 60 dB(A) pour la période jour (6h-22h) ;
- ❖ 55 dB(A) pour la période nuit (22h-6h).

En situation future avec projet (horizon 2045).

Transformation de voie routière existante

Lorsque le site se trouve en zone d'ambiance sonore modérée les bâtiments sont à protéger réglementairement si l'on constate simultanément :

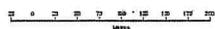
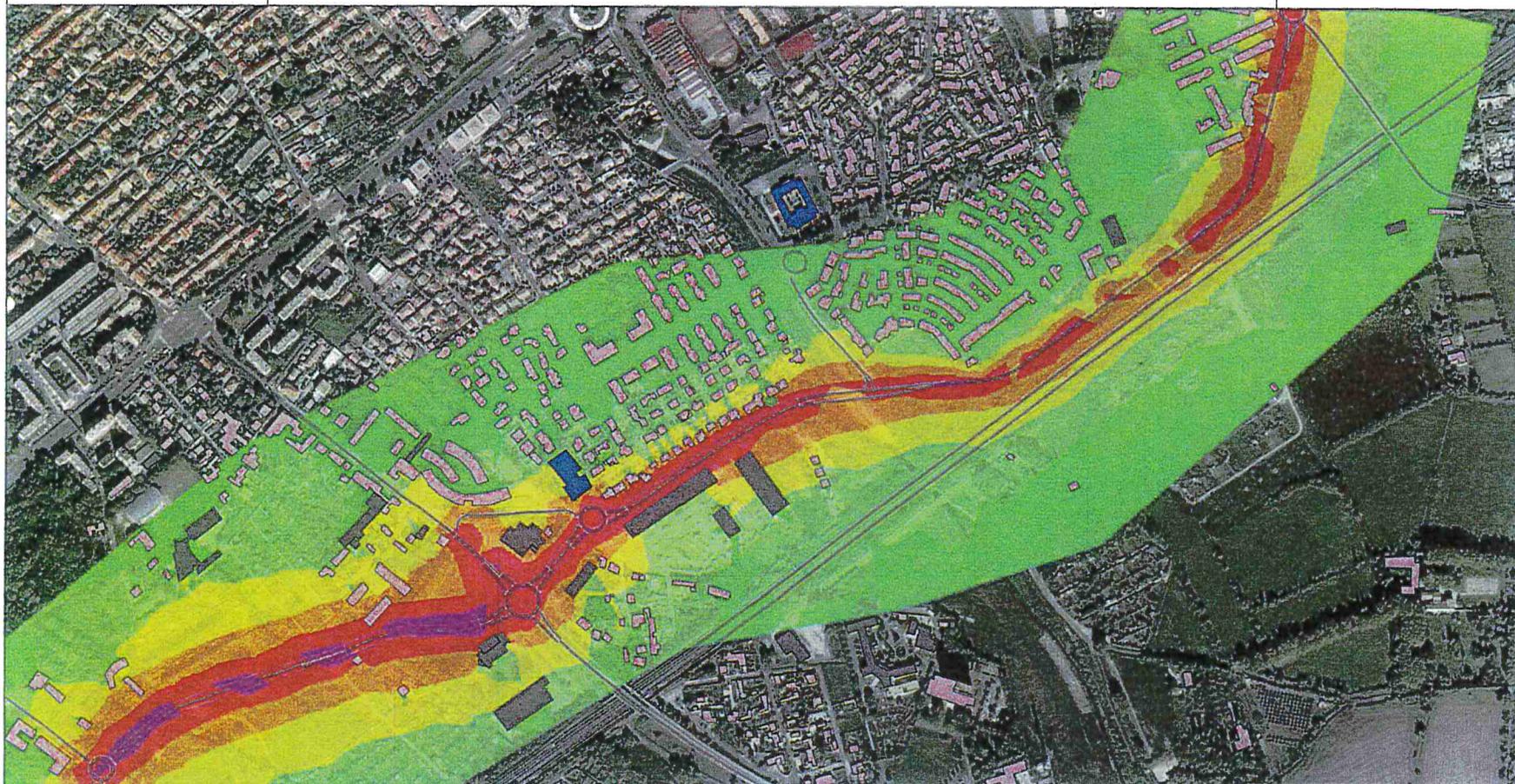
- Une augmentation de plus de 2 dB(A) entre la situation future sans projet (LAeq référence) et la situation future avec projet (LAeq projet), on parle alors de modification significative de l'infrastructure ;
- Un dépassement du seuil admissible.

Les bâtiments à protéger réglementairement sont repérés par une étiquette jaune.



Prolongement de la Voie Urbaine Sud à Nîmes (30)

Carte de bruit horizontale à 4m - Période Diurne - Situation future avec projet 2045



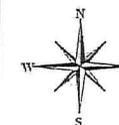
Niveaux de Bruit
Norme NFS 31.130 (dB(A))

< 45	60 à 65
45 à 50	65 à 70
50 à 55	70 à 75
55 à 60	>= 75

Bâtiments

- Habitat individuel
- Bâtiment industriel ou agricole
- Etablissement d'enseignement
- Etablissement de santé

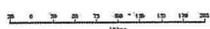
Auteur :	CIA MARSEILLE
Indice :	B
Version MithraSIG :	5.4
Date :	21/09/2021





Prolongement de la Voie Urbaine Sud à Nîmes (30)

Carte de bruit horizontale à 4m - Période Nocturne - Situation future avec projet 2045



Niveaux de Bruit

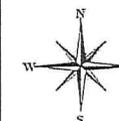
Norme NFS 31.130 (dB(A))



Bâtiments

- Habitat individuel
- Bâtiment industriel ou agricole
- Etablissement d'enseignement
- Etablissement de santé

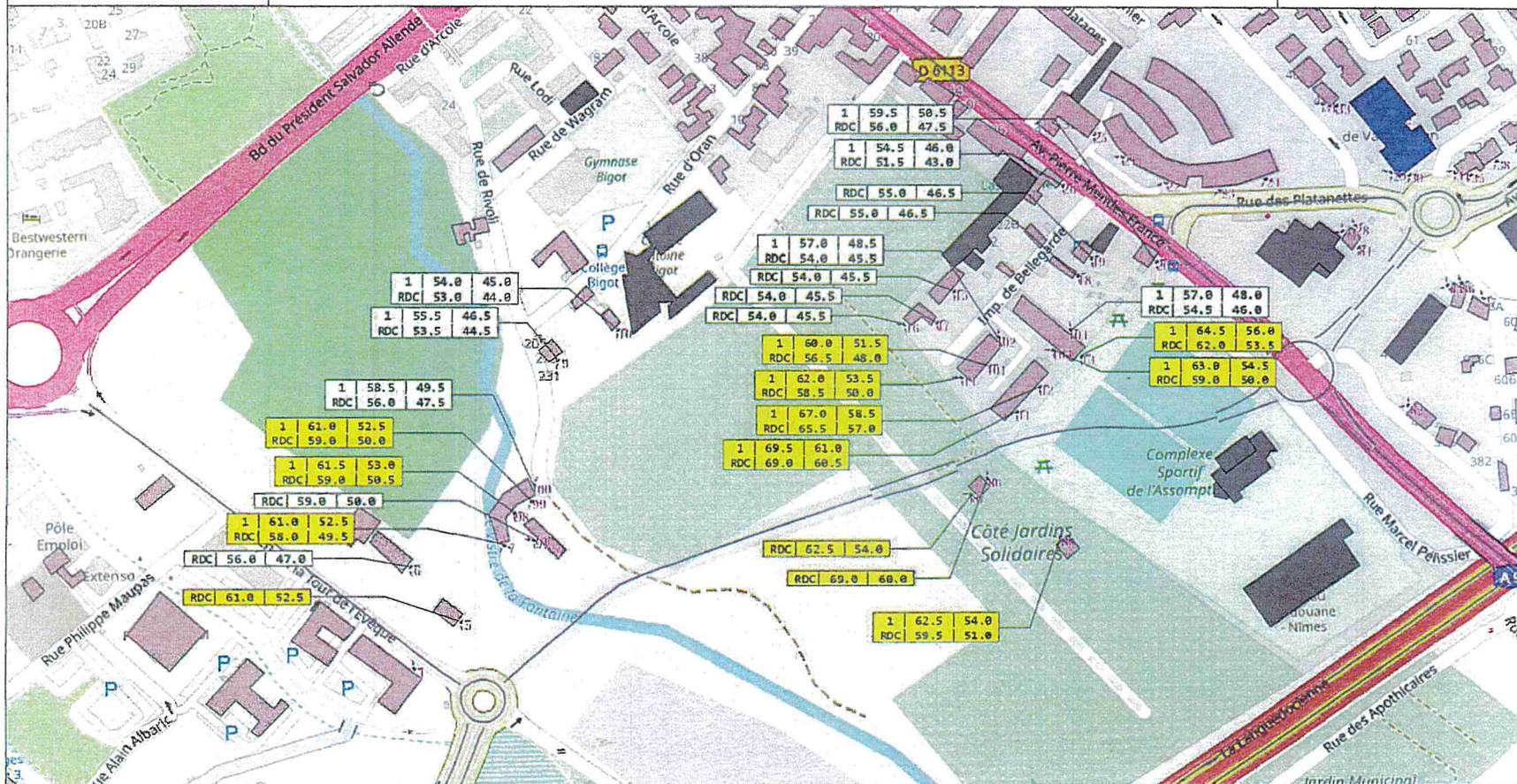
Auteur:	CIA MARSEILLE
Indice:	B
Version MilhnaSIG:	5.4
Date:	21/09/2021





Prolongement de la Voie Urbaine Sud à Nîmes (30)

Calculs sur récepteurs - Période Diurne/Nocturne
 Situation actuelle 2016 - Situation future avec projet 2015



Indicateurs de bruit
 Norme NFS 31.110 (dB(A))

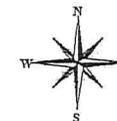
1 anq(27h-hh) projet
 LAeq(0h-22h) projet

XX Bâtiment à protéger réglementairement - Voie nouvelle

Bâtiments

- Habitat individuel
- Bâtiment industriel ou agricole
- Établissement d'enseignement
- Établissement de santé

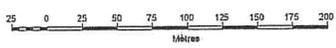
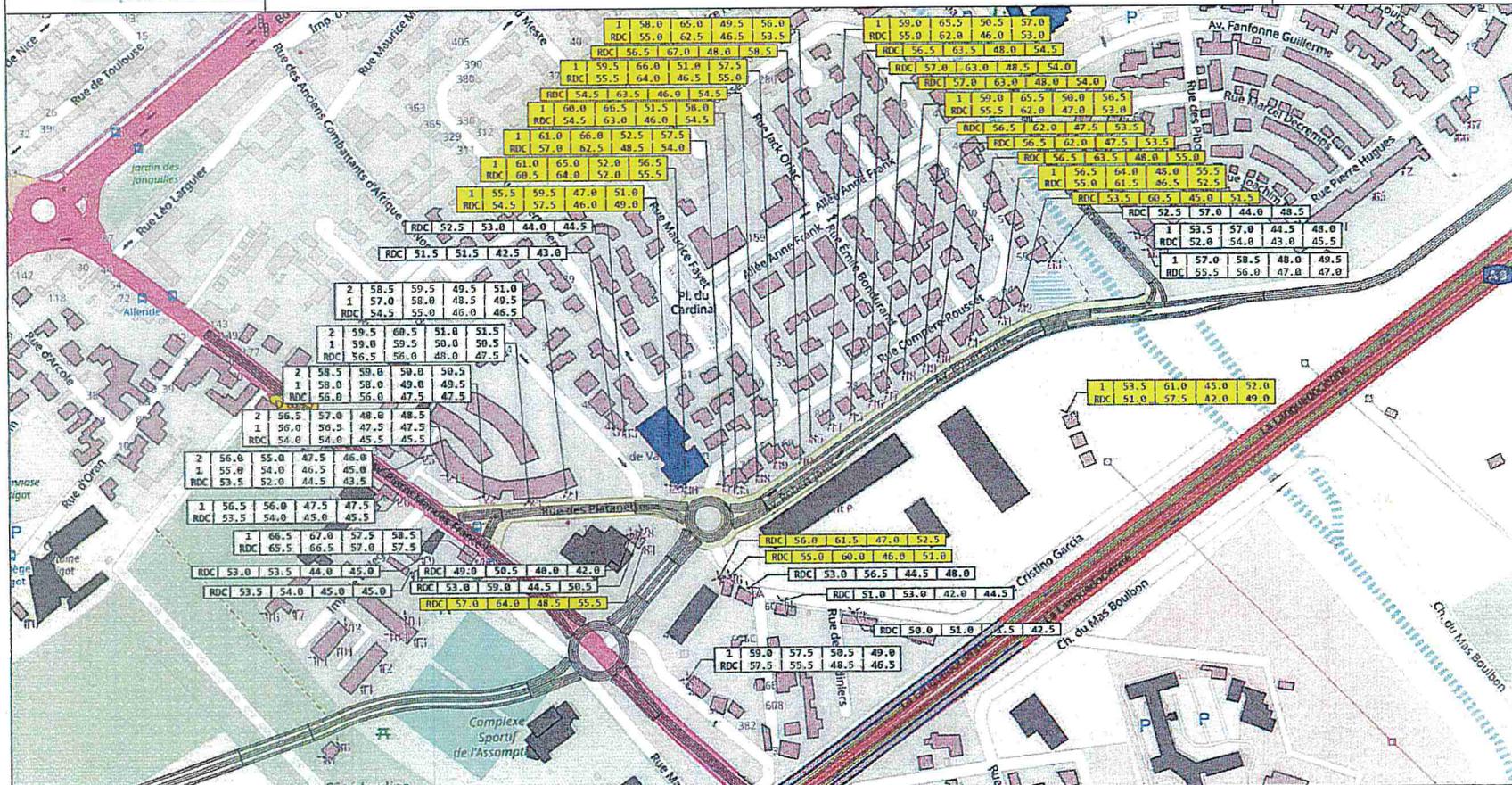
Auteur :	CIA MARSEILLE
Indice :	B
Version MithrasSIG :	5.4
Date :	21/09/2021





Prolongement de la Voie Urbaine Sud à Nîmes (30)

Calculs sur récepteurs - Période Diurne/Nocturne
Situation référence 2045 - Situation future avec projet 2045



Indicateurs de bruit
Norme NFS 31.110 (dB(A))

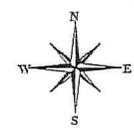
- Projet 2045 (22h-6h)
 - Référence 2045 (22h-6h)
 - Projet 2045 (6h-22h)
 - Référence 2045 (6h-22h)

XX Bâtiment à protéger réglementairement - Modification significative

Bâtiments

- Habitant individuel
- Bâtiment industriel ou agricole
- Etablissement d'enseignement
- Etablissement de santé

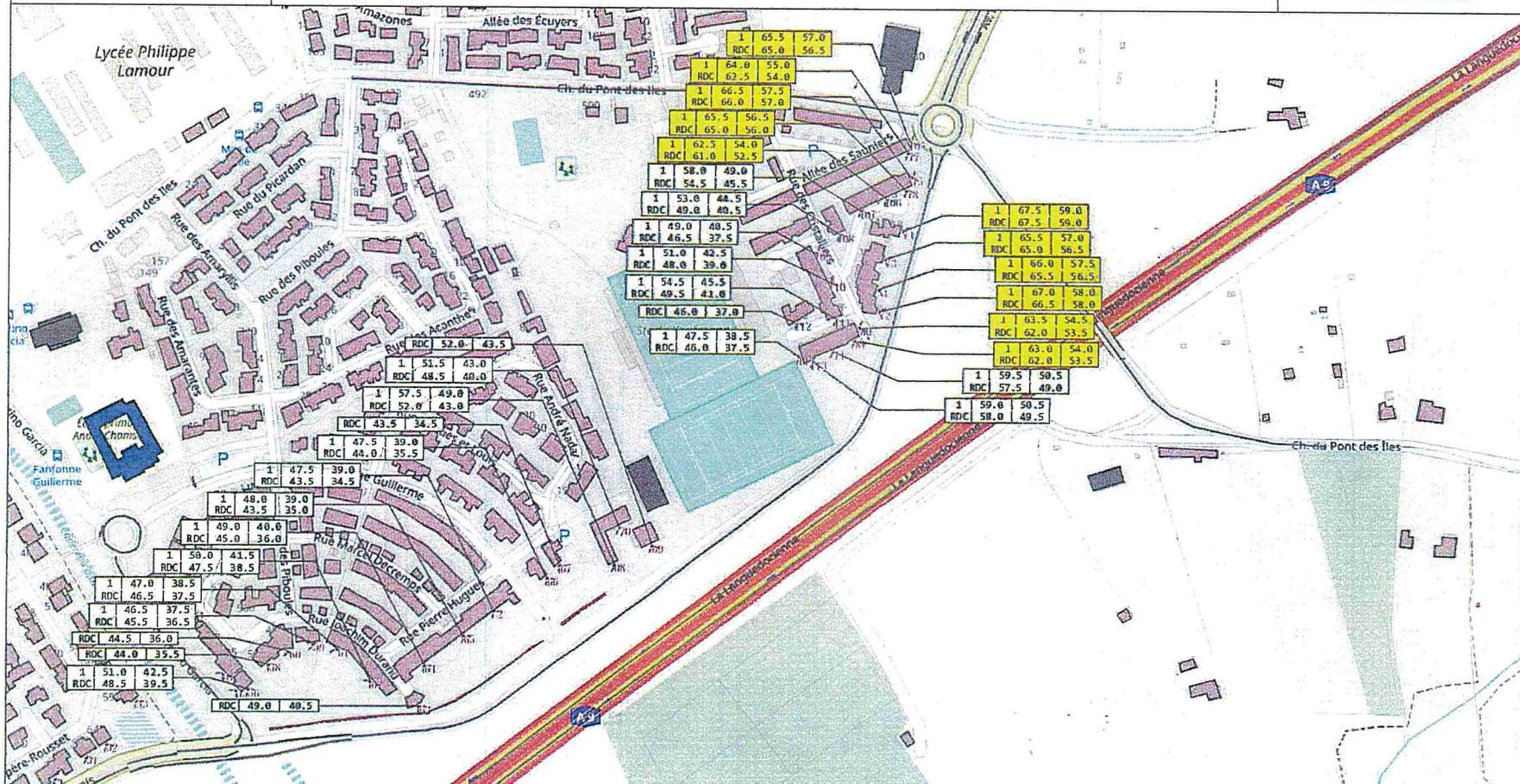
Auteur :	CIA MARSEILLE
Indice :	B
Version MiduraSIG :	5,4
Date :	21/09/2021





Prolongement de la Voie Urbaine Sud à Nîmes (30)

Calculs sur récepteurs - Période Diurne/Nocturne
Situation actuelle 2016 - Situation future avec projet 2045



Indicateurs de bruit
Norme NFS 31.110 (dB(A))

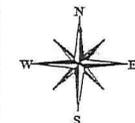
$L_{Aeq}(7h-22h)$ projet
 $L_{Aeq}(0h-22h)$ projet

XX Bâtiment à protéger réglementairement - Voie nouvelle

Bâtiments

- Habitat individuel
- Bâtiment industriel ou agricole
- Etablissement d'enseignement
- Etablissement de santé

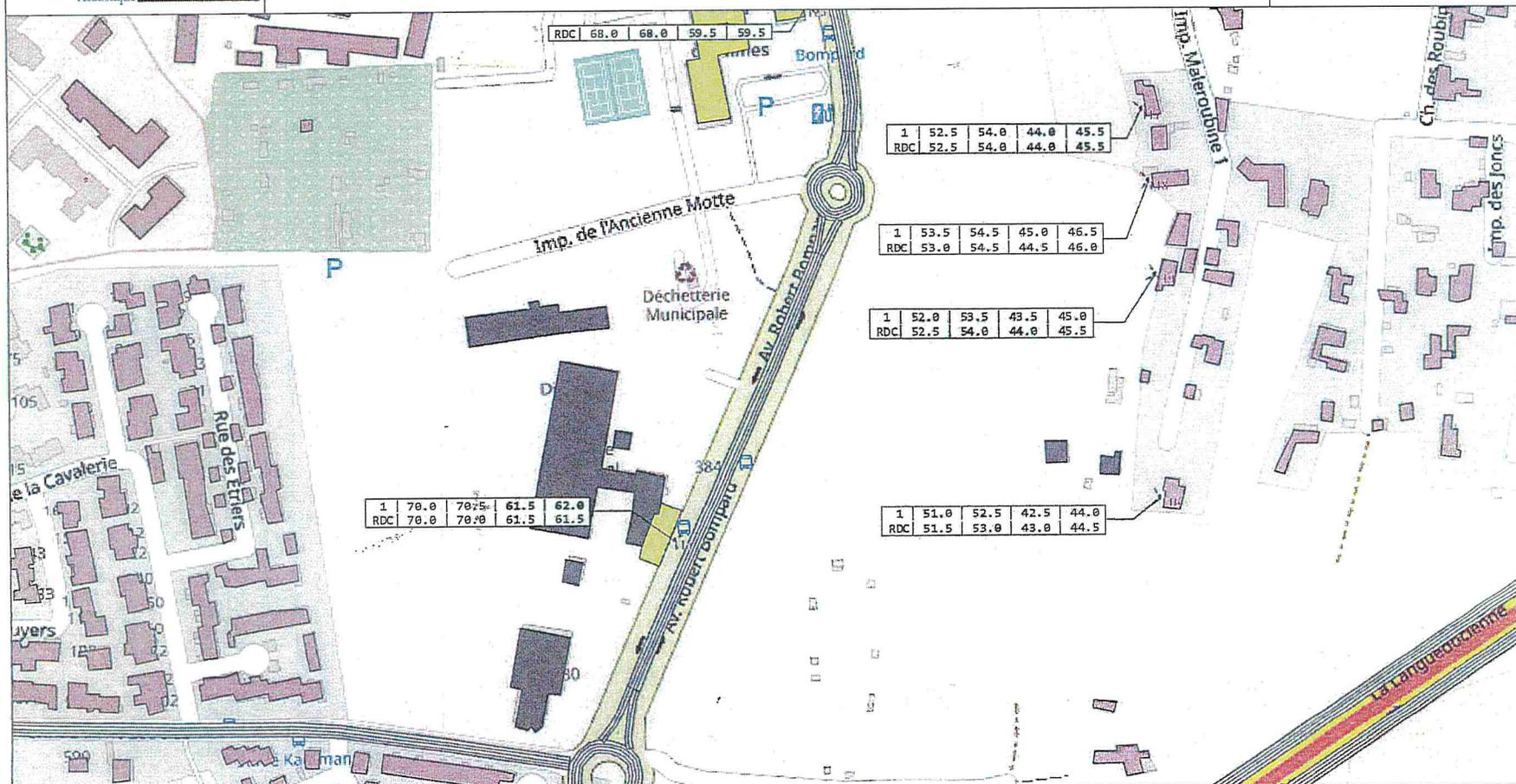
Auteur :	CIA MARSEILLE
Indice :	B
Version MitrasIG :	5.4
Date :	21/09/2021



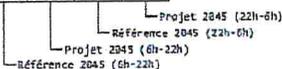


Prolongement de la Voie Urbaine Sud à Nîmes (30)

Calculs sur récepteurs - Période Diurne/Nocturne
Situation référence 2045 - Situation future avec projet 2045



Indicateurs de bruit
Norme NFS 31.110 (dB(A))

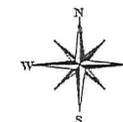


XX Bâtiment à protéger réglementairement - Modification significative

Bâtiments

- Habitat individuel
- Bâtiment industriel ou agricole
- Etablissement d'enseignement
- Etablissement de santé

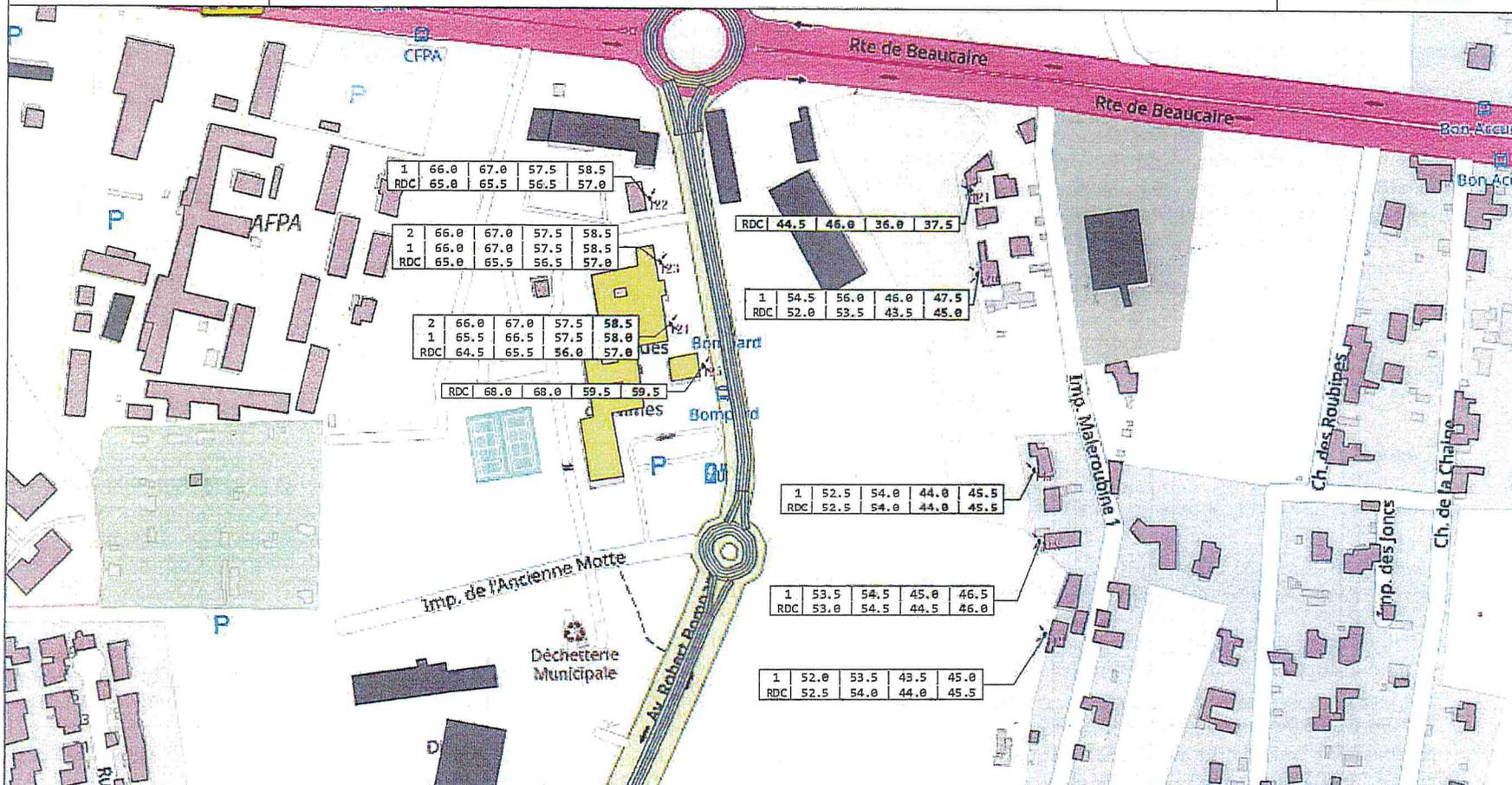
Auteur :	CIA MARSEILLE
Indice :	B
Version MähraSIG :	5.4
Date :	21/09/2021



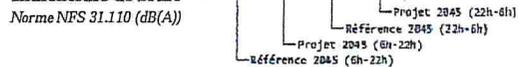


Prolongement de la Voie Urbaine Sud à Nîmes (30)

Calculs sur récepteurs - Période Diurne/Nocturne
Situation référence 2045 - Situation future avec projet 2045



Indicateurs de bruit

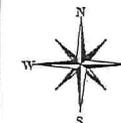


XX Bâtiment à protéger réglementairement - Modification significative

Bâtiments

- Habitat individuel
- Bâtiment industriel ou agricole
- Etablissement d'enseignement
- Etablissement de santé

Auteur :	CIA MARSEILLE
Indice :	B
Version MithrasIG :	5.4
Date :	21/09/2021



4.4 PROJET DE PROTECTIONS ACOUSTIQUES

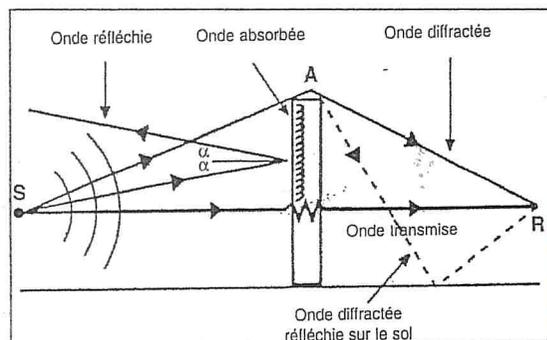
En fonction des résultats obtenus sur la partie précédente, nous avons réalisé un projet de protection acoustique pour protéger l'ensemble des bâtiments présentant un dépassement des seuils acoustiques admissibles réglementairement.

PRINCIPE DES PROTECTIONS ACOUSTIQUES

Pour limiter le bruit des infrastructures, on procède en priorité par la mise en place de protection à la source de type écran acoustique ou merlon de terre.

→ Les écrans acoustiques :

Les écrans acoustiques peuvent se présenter différemment suivant le site à protéger. Ils sont généralement droits ou inclinés, réfléchissants ou absorbants, opaques ou transparents. Ils peuvent également être équipés d'un couronnement absorbant pour limiter le phénomène de diffraction acoustique.



→ Les merlons de terre

Un merlon de terre présente un aspect végétalisé et permet généralement une bonne intégration paysagère du projet. Les merlons peuvent être réalisés à partir des excédents de terre du projet ce qui permet une certaine économie de matière. Enfin ils ne présentent pas de risques de dégradations en tout genre (vandalisme, tags).

→ Traitement de façade (TF)

Pour les bâtiments ne pouvant être protégés techniquement par une protection à la source, on réalise l'isolation acoustique de chaque logement en remplaçant les menuiseries existantes par des menuiseries acoustiques plus performantes. Bien évidemment cette solution n'est efficace que fenêtre fermée.

LES CRITERES DE CHOIX DES PROTECTIONS ACOUSTIQUES

On tente systématiquement de mettre en place en priorité des protections à la source de type écran ou merlon qui sont les solutions optimales quand elles sont possibles.

Les raisons pour lesquelles elles ne sont parfois pas retenues sont les suivantes :

- Bâtiment de grande hauteur ou en surplomb des voies ;
- Bâtiment seul ou isolé ;
- Gain acoustique trop faible ;
- Bâtiment exposé à plusieurs sources de bruit simultanément ;
- Economie de l'opération non cohérente.

PROJET DE PROTECTIONS ACOUSTIQUES PROPOSES

Il était prévu initialement de réaliser des écrans acoustiques afin de protéger le bâti riverain. Les autres études préalables ont mis en évidence des contraintes hydrauliques fortes ce qui fait que la ville de Nîmes nous a indiqué que les écrans acoustiques ne pouvaient être réalisés.

La seule solution de protection possible est dès lors l'isolation acoustique de façade qui est donc retenu pour :

- Le bâti individuel et collectif présentant un dépassement de seuil à long terme ;
- Un bâtiment d'enseignement (sensible) doit être protégé (R29/R30 – Ecole maternelle Jean Carrière).

A noter que ces isolations de façade auront le mérite d'isoler les logements également du bruit de l'autoroute A9.

4.5 BILAN DES PROTECTIONS ACOUSTIQUES

Le tableau ci-dessous présente une synthèse et une estimation du coût des projets d'isolations acoustique de façades :

Bâtiments à protéger	Secteur	Nombre de bâtiments à protéger	Type de bâtiments	Prix unitaire des isolations acoustiques de façades		Montant € HT	Total € HT
R5/R7/R98/R99/R86/R87/R88/R11/R12/R13/R14/R101/R103	Chemin de la Tour de l'Evêque / Avenue Pierre Mendès	12	Maisons individuelles (RdC / R+1)	12 000	€ / maison	144 000 €	589 000 €
R36/R83/R84	Avenue Pierre Mendès / Rue des Platanettes	2	Maisons individuelles (R+1)	12 000	€ / maison	24 000 €	
R29/R30	Rue des Platanettes / Rue Christino Garcia	1	Etablissement d'enseignement (R+1)	25 000	€ / bâtiment	25 000 €	
R34/R35/R38/R39/R40/R85/R44/R45/R46/R47/R48/R49/R50 /R1/R51/R52/R53		17	Maisons individuelles (RdC / R+1)	12 000	€ / maison	204 000 €	
R54		1	Maison individuelle (R+1)	12 000	€ / maison	12 000 €	
R81/R80/R72/R3/R73/R74/R78/R75/R77/R105/R106	Rue Christino Garcia / Chemin du Pont des Iles	15	Maisons individuelles (R+1)	12 000	€ / maison	180 000 €	

Au final, ces projets de protections conduisent à protéger par isolation acoustique de façades :

- ❖ 1 bâtiment d'enseignement,
- ❖ 47 maisons individuelles.

Le coût estimatif de ces protections peut être estimé à près de 0.6 M€ HT.

4.6 PHASE CHANTIER

Lors de la phase chantier, la ville de Nîmes devra prendre des précautions afin de limiter au maximum la gêne pour les populations riveraines du chantier. A ce titre, la réalisation des isolations acoustiques de façade pourra être entreprise au plus tôt afin que les bâtiments à protéger bénéficient de cette protection à la fois pour la phase exploitation mais aussi si possible pour la phase chantier.

Nous recommandons de demander aux entreprises en charge des travaux de réaliser un dossier « bruit de chantier » dans lequel tous les éléments relatifs au chantier seront présentés (horaire, période, durée, type de matériel, planning...). Des protections temporaires peuvent être proposées en fonction des périodes de travaux les plus impactantes si l'on se situe à proximité immédiate des populations riveraines.

Une bonne concertation préalable avec les populations riveraines permet généralement de mieux gérer les nuisances du chantier qui demeurent inévitable. Nous attirons l'attention du MOA sur les horaires du chantier qui sont très importants pour l'acceptation de celui-ci par les populations locales.

Des guides méthodologiques existent pour anticiper cette problématique et il convient de s'en inspirer en phase amont, on peut citer :

- Le guide n°4 du CNB relatif au bruit des chantiers « mission incombant aux acteurs d'une opération de construction pour limiter les nuisances » ;
- Le guide à destination des maires « construire au juste bruit ! – comment réduire les nuisances sonores des chantiers et établir un dialogue avec les riverains ».

Si le chantier s'avère contraignant une mission de surveillance acoustique peut également être envisagée.

CHAPITRE 5 - CONCLUSION

Le présent document a permis d'analyser l'impact acoustique du projet de prolongements de la Voie Urbaine Sud à Nîmes (30).

Les conclusions présentées ici se basent une modélisation acoustique du projet, et sur les données de trafic prévisibles à long terme relatives à ce projet.

Au final, on comptabilise :

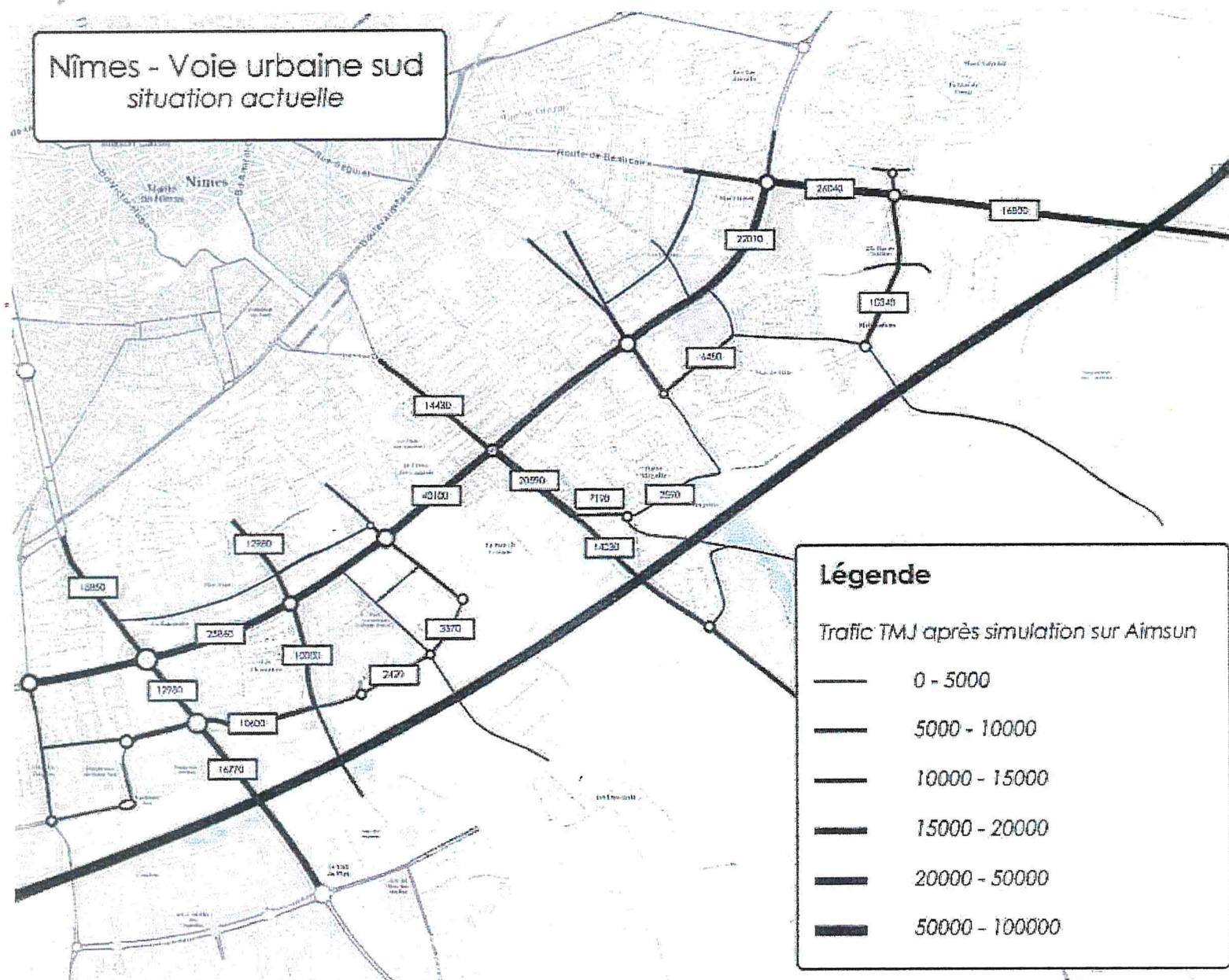
- 47 maisons individuelles,
- 1 bâtiment d'enseignement (école maternelle Jean Carrière)

qui devraient avoir des niveaux de bruit supérieurs aux seuils acoustiques admissibles réglementairement. Ces bâtiments se situent en bordure du projet tout le long de l'itinéraire.

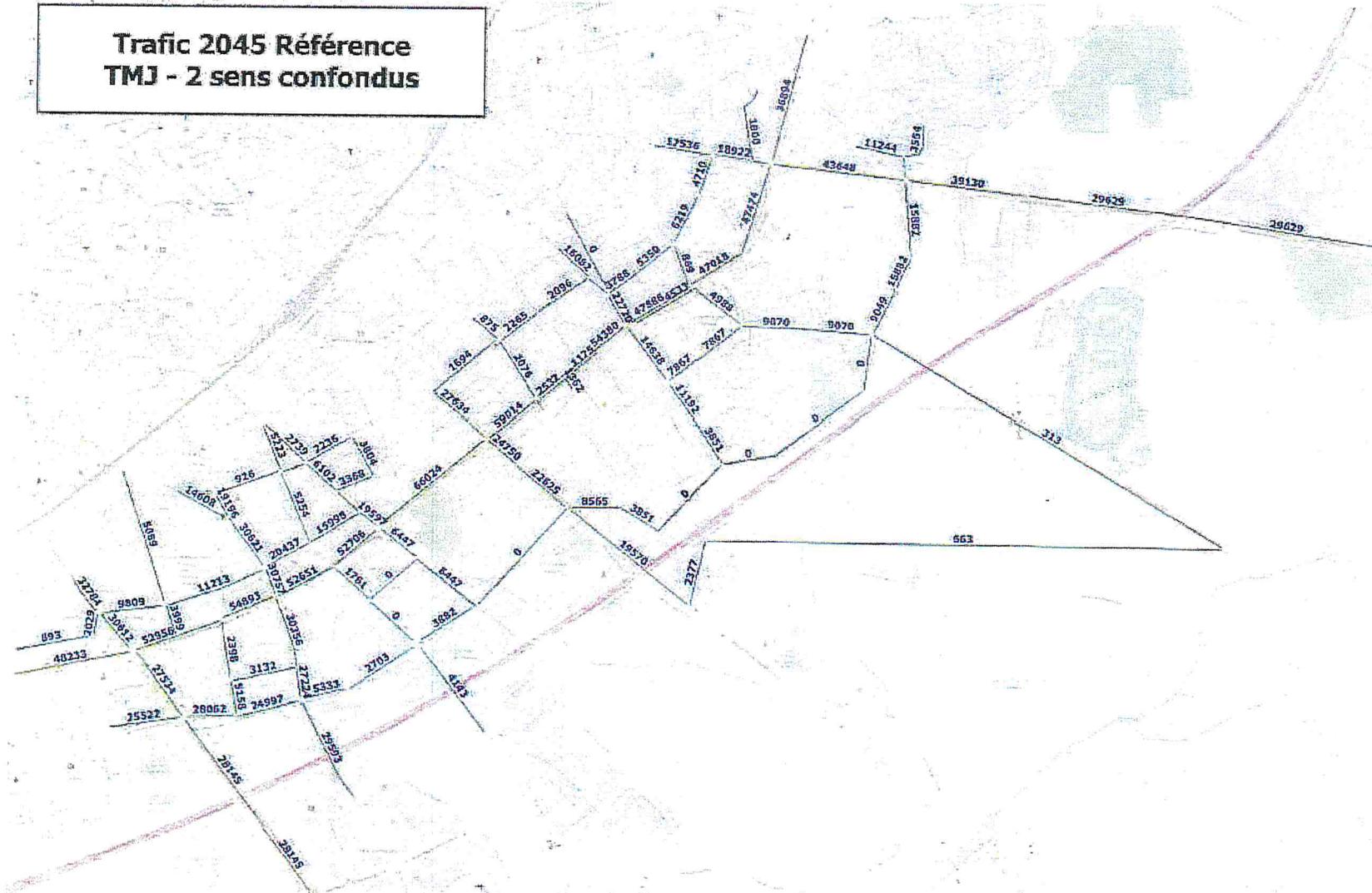
Pour protéger ces bâtiments, il est nécessaire de réaliser des isolations acoustiques de façade. Ce type de protection permet de limiter les nuisances vis-à-vis de toutes les sources de bruit et d'améliorer le confort thermique des habitations. Le coût estimatif des travaux est de l'ordre de 0.6 M€ HT.

ANNEXES

ANNEXE 1 : DONNEES DE TRAFIC

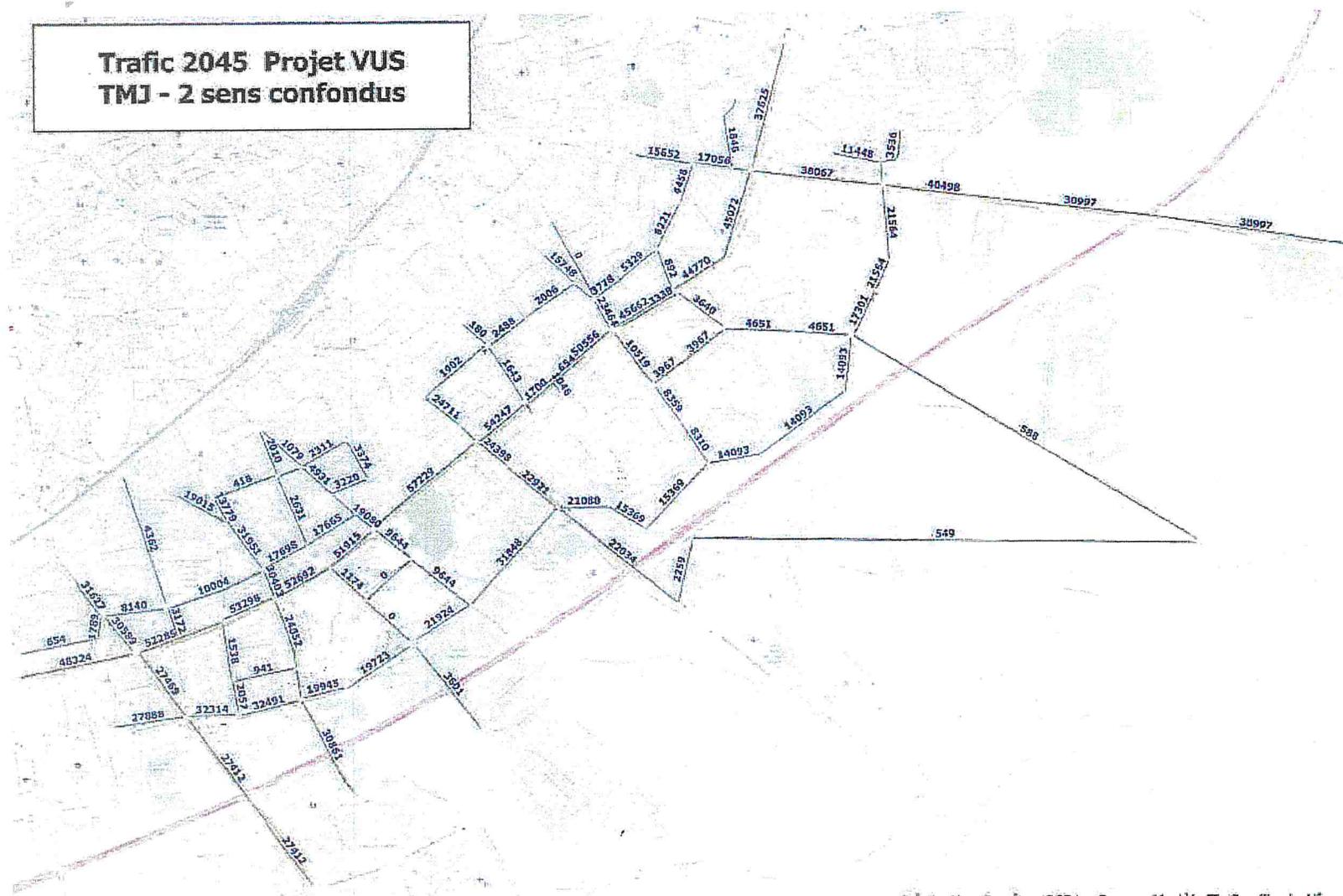


**Trafic 2045 Référence
TMJ - 2 sens confondus**

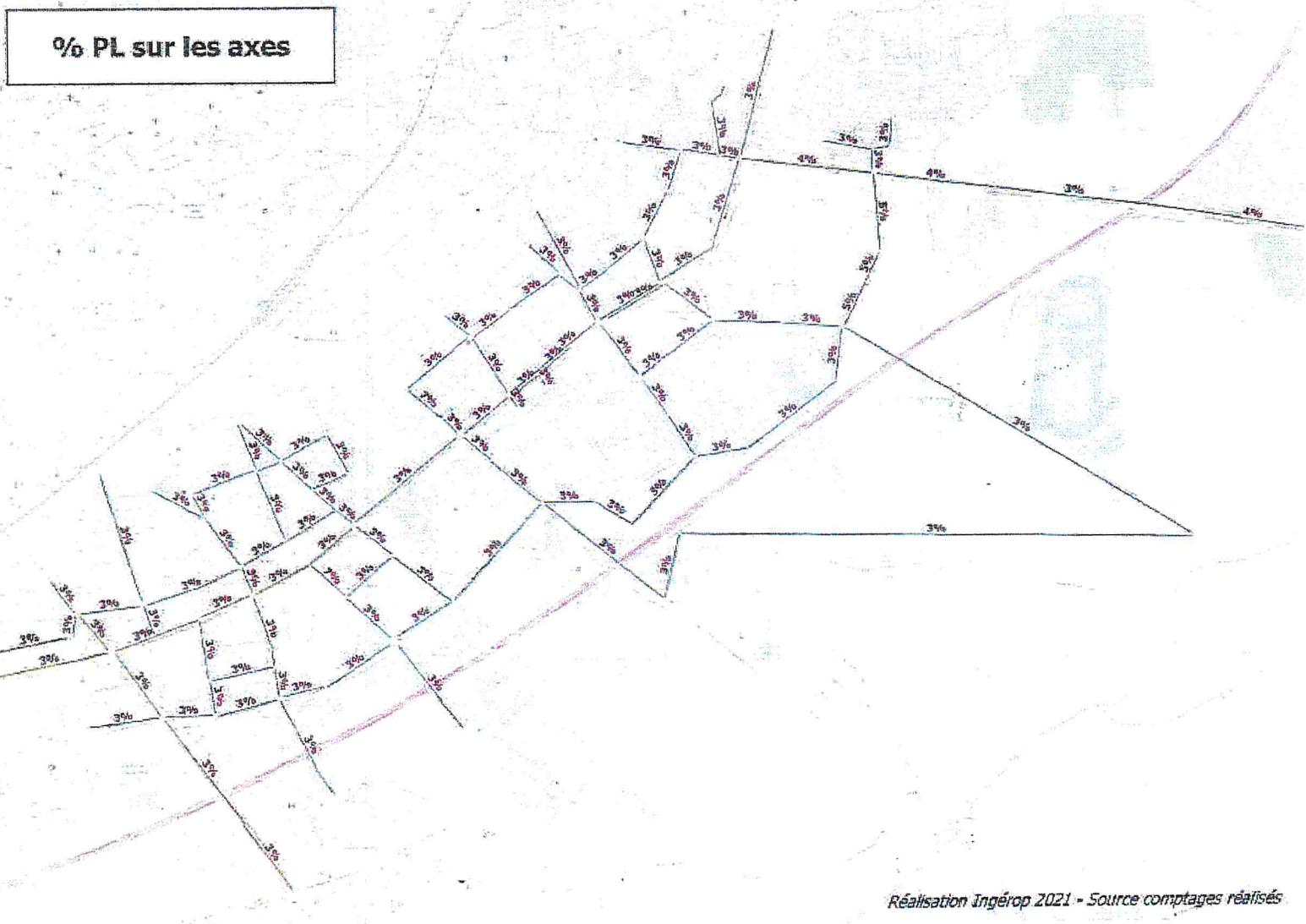


Réalisation Ingérop 2021 - Source Modèle Trafic ville de Nîmes

**Trafic 2045 Projet VUS
TMJ - 2 sens confondus**



Réalisation Ingérop 2021 - Source Modèle Trafic ville de Nîmes



ANNEXE 7.11 : Justificatifs de maîtrise foncière des terrains

Relevés de propriété des parcelles du bassin
de rétention aval de la ZAC de Haute-
Magaille



2007 D N° 26084
Publié et enregistré le 21/12/2007 à la conservation des hypothèques de
NÎMES IER BUREAU
Droits : Néant
Salaires : 15,00 EUR
TOTAL : 15,00 EUR
Reçu : Quinze Euros
Le Conservateur des Hypothèques,
Christian LAUNDES

CO. AUTHENTIQUE

**N° DOSSIER 250461
CLERC DF
VTE HAUTE MAGAILLE/VILLE DE NIMES**

CESSION

DOCUMENT HYPOTHECAIRE NORMALISE

PARTIE NORMALISEE

L'AN **DEUX MILLE SEPT**
LE VINGT NEUF NOVEMBRE, en l'office ci-après désigné pour le
vendeur
ET LE **TRENTE NOVEMBRE**, en Mairie pour la Ville

Maître Véronique DEIMON-RICHARD, Notaire soussigné, membre de la
Société d'Exercice Libéral à responsabilité limitée dénommée "DEIMON et
ASSOCIES" titulaire d'un office notarial à la résidence de NÎMES CEDEX 30906,
6, rue Fernand Pelloutier.

A reçu le présent acte authentique entre les parties ci-après identifiées.

IDENTIFICATION DES PARTIES

Les personnes requérantes parties au présent acte sont :

CEDANT

La société dénommée "SARL HAUTE MAGAILLE", Société à responsabilité limitée au capital de 7 622,45 Francs, dont le siège social est à NIMES, Gard, (30000), 56 avenue Jean Jaurès,, immatriculée au RCS de NIMES et identifiée au répertoire SIREN sous le n° 424 015 006.

Ci après dénommée "LE CEDANT"

CESSIONNAIRE

LA COMMUNE DE VILLE DE NIMES,
N° de SIREN : 213 001 894.

Ci après dénommée "LE CESSIONNAIRE"

PRESENCE – REPRESENTATION

1°/ La SARL HAUTE MGAILLE est ici représentée par :

Madame Karol CODOU, responsable technique, demeurant professionnellement à NIMES, 56 avenue Jean Jaurès,

En vertu des pouvoirs qui lui ont été conférés par :

Monsieur Dominique ROBELIN, demeurant professionnellement à NIMES, 56 avenue Jean Jaurès, agissant au nom et comme gérant de ladite société, nommé à cette fonction et ayant tous pouvoirs nécessaires à l'effet des présentes en vertu de l'article 16 des statuts

Aux termes d'une procuration sous seing privé en date à NIMES, du 11 novembre 2007, qui demeurera ci-annexée après mention.

2°/ La VILLE DE NIMES est ici représentée par :

Monsieur Jean Paul FOURNIER,

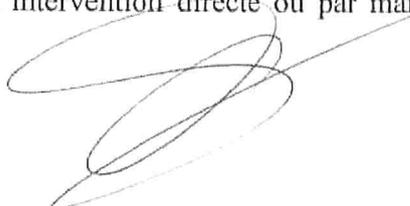
Agissant en qualité de maire de ladite commune,

Et en vertu du traité de convention avec la SA BAMA EQUIPEMENT dont une copie demeurera ci-annexée après mention.

Ledit traité a été approuvé par délibération du Conseil Municipal de la Commune de NIMES en date du 14 décembre 1998 portant le numéro 98.11.69 reçue en Préfecture du Gad le 24 décembre 1998 dont un extrait certifié conforme du procès verbal demeurera ci-annexé après mention.

TERMINOLOGIE

Les dénominations indiquées ci-dessus définissent l'entité juridique de chaque contractant selon ses obligations, sans égard au nombre, à la personne physique ou morale de celui-ci, à son intervention directe ou par mandataire, et



emportent, sauf stipulation contraire, solidarité en cas de pluralité de personnes répondant à la même dénomination.

DOMICILE

Pour l'exécution des présentes et de leurs suites, les parties font élection de domicile en l'étude du Notaire soussigné.

Les parties à l'acte de cession sont convenues de ce qui suit :

Le **CEDANT** cède à titre gratuit, en s'obligeant aux garanties habituelles en pareille matière, au **CESSIONNAIRE** qui accepte, les biens et droits immobiliers dont la désignation suit :

DESIGNATION

SUR LA COMMUNE DE NIMES (30000) FRANCE

Sis ZAC DE HAUTE MAGAILLE .

Les biens et droits consistant en :

Diverses parcelles de terrain

Figurant au cadastre de la manière suivante :

<u>Commune de NIMES</u>					
Section Pr. Let.	N°	Lieudit	Contenance		
			ha	a	ca
HN	234	Haute Magaille Est	0	6	8
HN	236	Haute Magaille Est <i>Maurice Fayet</i>	0	9	36
HN	245	Haute Magaille Est <i>Anciens Combattants</i>	0	87	62
HN	372	Rue Cristino Garcia	0	0	56
HN	404	Haute Magaille Est <i>Maurice Fayet</i>	0	7	34
HN	405	Haute Magaille Est	0	8	2
HN	414	Rue des Anciens Combattants d'AFN	0	0	42
HN	501	Rue Maurice Fayet	0	0	95
HN	502	Rue Maurice Fayet	0	6	34
HN	509	Haute Magaille Est <i>(Mairie)</i>	0	48	28
HN	518	Che des Charrettes		1	54
HN	597	Rue Maurice Fayet	0	7	36
HN	621	Rue Cristino Garcia	0	1	39
LN	247	Rue Cristino Garcia	0	53	80
Contenance totale.....			2	39	06

ETANT ICI INDIQUE que la parcelle cadastrée section HN n° 621 figurait antérieurement sous les références cadastrales section LN n° 238 modifiées selon procès verbal du cadastre n° 12753K publié le 23 août 2006 volume 2006P n° 10141.



Tel que cet immeuble existe avec toutes ses dépendances, tous immeubles par destination qui en dépendent et tous droits y attachés, sans aucune exception, ni réserve.

L'ACQUEREUR déclare parfaitement connaître lesdits biens pour les avoir visités en vue des présentes et s'être entouré de tous les éléments d'informations nécessaires à tous égards.

EFFET RELATIF

Les parcelles HN – 234 - 236 et 245 provenant des parcelles HN –142, 145, 152 et 36 :

- Les parcelles HN – 142, 145 et 152 : acte du 30 décembre 1999, publié au 1^{er} bureau des hypothèques de NIMES le 24 février 2000 volume 2000P numéro 2473.

- La parcelle HN – 36 : acte du 30 décembre 1999 publié au 1^{er} bureau des hypothèques de NIMES le 24 février 2000 volume 2000P numéro 2490.

La parcelle HN – 372 provenant de la parcelle HN – 216 : Acte du 7 juin 2000 publié au 1^{er} bureau des hypothèques de NIMES le 28 juillet 2000 volume 2000P numéro 8897.

Les parcelles HN – 404 - 405 et 414 provenant de la parcelle HN – 379 : Acte du 27 décembre 2000 publié au 1^{er} bureau des hypothèques de NIMES le 22 janvier 2001 volume 2001P numéro 888.

Les parcelles HN – 501, 502 et 509 provenant des parcelles HN-21,22, 23, 27, 237, 378, 385, 386 et 388 :

- La parcelle HN-21 : acte du 1^{er} septembre 2000 publié au 1^{er} bureau des hypothèques de NIMES le 25 septembre 2000 volume 2000P numéro 11320.

- La parcelle HN- 22 : acte du 30 décembre 1999 publié au 1^{er} bureau des hypothèques de NIMES le 24 février 2000 volume 2000P numéro 2472.

- La parcelle HN-23 : acte du 24 mai 2002 publié au 1^{er} bureau des hypothèques de NIMES le 30 mai 2002 volume 2002P numéro 5952.

- La parcelle HN-27 : acte du 28 septembre 2000 publié au 1^{er} bureau des hypothèques de NIMES le 26 octobre 2000 volume 2000P numéro 12552.

- La parcelle HN-237 : actes du 31 décembre 1999 publiés au 1^{er} bureau des hypothèques de NIMES le 24 février 2000 volume 2000P numéro 2473 et 2490.

- La parcelle HN-378 : acte du 7 juin 2000 publié au 1^{er} bureau des hypothèques de NIMES le 28 juillet 2000 volume 2000P numéro 8897.

- Les parcelles HN-385 et 386 : acte du 22 octobre 2001 publié au 1^{er} bureau des hypothèques de NIMES le 23 novembre 2001 volume 2001P numéro 13945.

- La parcelle HN-388 : acte du 20 janvier 2000 publié au 1^{er} bureau des hypothèques de NIMES le 24 février 2000 volume 2000P numéro 2492.

La parcelle HN – 518 : (provenant de la parcelle HN – 24) Acte d'échange reçu par Maître Gérard DEIMON, le 1^{er} septembre 2003, publié au 1^{er} bureau des hypothèques de NIMES le 10 octobre 2003 volume 2003P n° 11754.

La parcelle HN – 597 : Acte d'acquisition reçu par Maître Gérard DEIMON, le 12 avril 2005, publié au 1^{er} bureau des hypothèques de NIMES le 3 mai 2005 volume 2005P n° 5362



La parcelle HN – 621 (LN – 238) provenant de la parcelle LN – 158 : Acte d'acquisition reçu par Me Gérard DEIMON le 1^{er} septembre 2000 publié au 1^{er} bureau des hypothèques de NIMES le 25 septembre 2000 volume 2000P n°11320.

La parcelle LN – 247 provenant de la parcelle LN – 160 : Acte d'acquisition reçu par Me Gérard DEIMON, le 9 mars 2001 publié au 1^{er} bureau des hypothèques de NIMES le 15 mars 2001 volume 2001P n° 3371.

OCCUPATION – PROPRIETE - JOUISSANCE

L'ACQUEREUR sera propriétaire du bien vendu à compter de ce jour.

Il en aura la jouissance à compter de ce jour également par la prise de possession réelle, ledit bien étant libre de toute location ou occupation.

EVALUATION

Pour les besoins de publicité foncière, les parcelles cédées à titre gratuit sont évaluées ensemble à CENT CINQUANTE DEUX EUROS QUARANTE CINQ (152,45 €)

IMPOT SUR LA PLUS VALUE

Le notaire soussigné, rédacteur des présentes, a informé le **VENDEUR** des dispositions des articles 150 U et suivants du Code général des impôts relatifs au régime d'imposition des plus-values immobilières.

Le représentant de la société venderesse déclare sous sa responsabilité :

Que la société venderesse a son siège social en France, à l'adresse indiquée en tête des présentes ;

Qu'elle dépend, pour ses déclarations de revenus, du Service des Impôts de NIMES OUEST ;

Et que ledit IMMEUBLE n'est pas soumis à l'impôt sur la plus-value pour la raison suivante : Cession à titre gratuit.

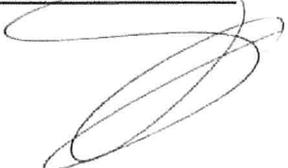
En conséquence, aucune déclaration ne sera déposée par le notaire soussigné à l'appui de la réquisition pour publier, comme le prévoient les dispositions du 1^{er} alinéa de l'article 150 VG, III du Code général des impôts.

IMPOT SUR LA MUTATION

La présente mutation portant sur un immeuble non bâti n'entre pas dans le champ d'application de l'article 257-7° du Code Général des Impôts, et par suite, n'est pas assujettie à la taxe sur la valeur ajoutée ;

Le présent acte sera également exonéré de taxe de publicité foncière en vertu de l'article 1042 du Code Général des Impôts en raison de la qualité du CESSIONNAIRE.

FIN DE PARTIE NORMALISEE



URBANISME

Les RESIDENCES HAUTE MAGAILLE 1, 2, 3, 4 et 5 dont dépendent les parcelles cédées sont incluses dans la Zone d'Aménagement Concertée dite ZAC de HAUTE MAGAILLE créée en vertu d'un Arrêté de Monsieur le Préfet du Gard, du 19 juillet 1999, et dont l'aménagement a été confié par la Ville de NIMES à la Société dénommée "SARL HAUTE MAGAILLE" ayant son siège social à NIMES, 56 avenue Jean Jaurès, suivant convention du 20 septembre 1999.

Le cahier des charges de la RESIDENCE HAUTE MAGAILLE 1 auquel sont annexés les plans d'implantation et de servitudes, a été approuvé par arrêté municipal portant le numéro 37 de l'année 2000 ; une ampliation de cet arrêté municipal, un exemplaire du cahier des charges et de chacun des deux plans d'implantation et de servitudes ont été déposés au rang des minutes du notaire soussigné le 7 juin 2000.

Le cahier des charges de la RESIDENCE HAUTE MAGAILLE 2 auquel sont annexés les plans d'implantation et de servitudes, a été approuvé par arrêté municipal portant le numéro 240 de l'année 2000 ; une ampliation de cet arrêté municipal, un exemplaire du cahier des charges et de chacun des deux plans d'implantation et de servitudes ont été déposés au rang des minutes du notaire soussigné le 8 septembre 2000.

Le Cahier des Charges de la RESIDENCE HAUTE MAGAILLE 3 auquel sont annexés les plans d'implantation et de servitudes susvisés, a été approuvé par Arrêté Municipal portant le numéro 251 du 31 juillet 2002 ; une ampliation de cet Arrêté Municipal, un exemplaire du Cahier des Charges et de chacun des deux plans d'implantation et de servitudes ont été déposés au rang des minutes du notaire soussigné le 22 août 2002.

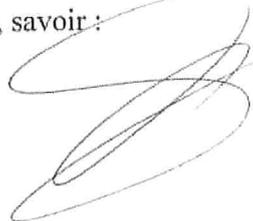
Le Cahier des Charges de la RESIDENCE HAUTE MAGAILLE 4 auquel sont annexés les plans d'implantation et de servitudes susvisés, a été approuvé par Arrêté Municipal portant le numéro 2003-5-103 ; une ampliation de cet Arrêté Municipal, un exemplaire du Cahier des Charges et de chacun des deux plans d'implantation et de servitudes ont été déposés au rang des minutes du notaire soussigné le 8 juillet 2003

Le Cahier des Charges de la RESIDENCE HAUTE MAGAILLE 5 auquel sont annexés les plans d'implantation et de servitudes susvisés, a été approuvé par Arrêté Municipal portant le numéro 128 du 28 mai 2004 ; une ampliation de cet Arrêté Municipal, un exemplaire du Cahier des Charges et de chacun des deux plans d'implantation et de servitudes ont été déposés au rang des minutes du notaire soussigné le 3 Juin 2004.

En application de l'article R. 311.19 du Code de l'Urbanisme, ces cahiers des charges tiennent lieu de certificat d'urbanisme.

CHARGES ET CONDITIONS

La présente cession a lieu sous les charges et conditions ordinaires et de droit et notamment sous celles suivantes à l'exécution desquelles **LE CESSIONNAIRE** s'oblige expressément, savoir :



I - La présente cession est consentie et acceptée sous les conditions particulières stipulées dans le règlement du plan d'aménagement de zone, les cahiers des charges générales et particulières de cession des terrains et les cahiers des limites de prestations sus rapportées de la ZAC de HAUTE MAGAILLE.

Le Cessionnaire déclare en avoir parfaite connaissance et reconnaît être en possession de chacun de ces documents, préalablement aux présentes.

Le Cessionnaire fera son affaire personnelle de toutes ces charges et conditions qu'il devra exécuter et respecter, ainsi qu'il s'y oblige. Il acquittera toutes les taxes et redevances mises à la charge du pétitionnaire.

II - En outre, la présente cession a lieu sous les charges et conditions ordinaires et de droit en pareille matière, et notamment, sous celles suivantes que le Cessionnaire s'oblige à accomplir et respecter, savoir :

1°/ De prendre l'immeuble vendu dans son état au jour de l'entrée en jouissance, sans pouvoir élever aucune réclamation pour quelque cause que ce soit, notamment pour mauvais état du sol, du sous sol, fouilles ou excavations, et pour la contenance indiquée, le vendeur ayant fait procéder à son mesurage et à son bornage.

2°/ De profiter des servitudes actives et de supporter celles passives, de quelque nature qu'elles soient, apparentes ou occultes, continues ou discontinues, le tout s'il en existe à ses risques et périls, sans recours contre le Cédant, et sans que la présente clause puisse conférer à qui que ce soit, plus de droits qu'il n'en aurait, en vertu de titres réguliers non prescrits ou de la loi.

3°/ D'acquitter, à compter du jour de l'entrée en jouissance, les impôts, charges et conditions et taxes de toute nature auxquels ledit immeuble peut et pourra être assujéti, qu'ils soient délivrés au nom du cédant ou des précédents propriétaires.

RAPPEL DE SERVITUDE

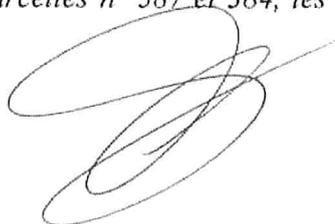
I - Aux termes d'un acte d'échange reçu par Maître Véronique DEIMON RICHARD, le 22 octobre 2001, publié au premier bureau des hypothèques de NIMES le 23 novembre 2001 volume 2001P numéro 13945, il a été constitué la servitude ci-après littéralement retranscrite :

"Servitude de passage :

Pour permettre l'accès depuis la voirie de la ZAC aux parcelles section HN 387 et 384 appartenant à Madame VIDAL, Monsieur ROBELIN ès qualités consent à titre de servitude réelle et perpétuelle, un droit de passage au profit desdites parcelles HN 387 et 384, sur les parcelles cadastrées section HN 386 et 388 appartenant à la SARL HAUTE MAGAILLE.

Ce droit de passage s'effectuera sur une largeur de 4 mètres tel qu'il est délimité en rouge sur le plan qui demeurera ci-joint et annexé aux présentes après mention.

Ce droit de passage pourra être exercé en tout temps à toute heure, à pieds ou en véhicule par le propriétaire des parcelles n° 387 et 384, les membres de sa famille et ses visiteurs.



L'entretien de l'assiette de ce droit de passage se fera à frais commun entre les utilisateurs.

"Fonds dominant :

Il est constitué par les parcelles sises Commune de NIMES, cadastrées :

- Section HN numéro 384 appartenant à Madame VIDAL en vertu d'un acte d'acquisition publié au 1^{er} bureau des hypothèques de NIMES le 1^{er} avril 1954, volume 3986 numéro 73, et d'une attestation immobilière publiée au 1^{er} bureau des hypothèques de NIMES le 15 novembre 1999 volume 99P numéro 13071*
- Section HN numéro 387 cédée à Madame VIDAL aux termes du présent acte.*

"Fonds servant :

Il est constitué par les parcelles sises commune de NIMES cadastrées :

- Section HN numéro 386 cédé à la SARL HAUTE MAGAILLE aux termes du présent acte*
- Section HN numéro 388 appartenant à la SARL HAUTE MAGAILL en vertu d'un acte d'acquisition publié le 24 février 2000 volume 2000P numéro 2492.*

Pour les besoins de la publicité foncière, la présente servitude est évaluée à 500 francs

"SERVITUDE DE PASSAGE TOUS RESEAUX :

Pour permettre l'alimentation en sous sol de tous réseaux secs et humides depuis la voirie de la ZAC aux parcelles section HN 387 et 384 appartenant à Madame VIDAL, Monsieur ROBELIN ès qualités consent à titre de servitude réelle et perpétuelle, un droit de passage tous réseaux au profit desdites parcelles HN 387 et 384, sur les parcelles cadastrées HN 386 et 388 appartenant à la SARL HAUTE MAGAILLE.

"Fonds dominant : *Il est constitué par les parcelles sises commune de NIMES cadastrées :*

- section HN numéro 384 appartenant à Madame VIDAL en vertu d'un acte d'acquisition publié au 1^{er} bureau des hypothèques de NIMES le 1^{er} avril 1954 volume 3986 numéro 73 et d'une attestation immobilière publiée au 1^{er} bureau des hypothèques de NIMES le 15 novembre 1999 volume 99P numéro 13071.*
- section HN numéro 387 cédée à Madame VIDAL aux termes du présent acte*

"Fonds servant : *Il est constitué par les parcelles sises commune de NIMES cadastrées*

- section HN numéro 386 cédé à la SARL HAUTE MAGAILLE aux termes du présent acte*
- section HN numéro 388 appartenant à la SARL HAUTE MAGAILLE en vertu d'un acte d'acquisition publié le 24 février 2000 volume 2000P numéro 2492.*

Pour les besoins de la publicité foncière, la présente servitude est évaluée à 500 francs.



II – Aux termes d'un acte reçu par Maître Véronique DEIMON RICHARD, notaire soussigné, le 31 janvier 2005, publié au premier bureau des hypothèques de NIMES le 4 mars 2005 volume 2005P n° 2879, il a été constitué la servitude ci-après littéralement retranscrite :

"FONDS SERVANT APPARTENANT A LA SARL HAUTE MAGAILLE

Sur la commune de NIMES (Gard) un immeuble cadastré section LN numéro 247 lieudit "rue Cristino Garcia" pour une contenance de 53a 80ca (ex LN 243)"

"FONDS DOMINANT APPARTENANT A M. ET MME AMAROUCHE

*Sur la Commune de NIMES (Gard) un immeuble cadastré section LN
- numéro 248 lieudit "rue Cristino Garcia" pour une contenance de 03a 84ca (ex LN 243)
- numéro 246 lieudit "Haute Magaille" pour une contenance de 31a 97ca (ex LN 242)"*

"CONSTITUTION DE SERVITUDE D'AQUEDUC

Pour permettre au propriétaire du fonds dominant cadastré section LN numéros 248 et 246 de faire passer tous réseaux d'eaux potables, eaux usées, câbles et autres, le propriétaire du fonds servant cadastré section LN numéro 247 lui consent une servitude d'aqueduc.

Cette servitude s'effectuera par une ou plusieurs canalisations qui seront enterrées à une profondeur nécessaire déterminée par les hommes de l'art et suivra le tracé figurant par un trait jaune sur la plan ci-annexé à la minute.

L'entretien et les travaux ultérieurs de l'aqueduc, s'il y avait lieu, seront supportés et acquittés par le propriétaire du fonds dominant, qui s'y oblige expressément.

Il est convenu entre les parties que pour permettre au propriétaire des parcelles LN 248 et 246, de se brancher sur tous réseaux secs ou humides, le propriétaire de la parcelle LN 247 consent une servitude d'aqueduc, qui prendra effet à compter des présentes."

"CONDITIONS DE LA SERVITUDE

Cette servitude est consentie sous les conditions suivantes que chacune des parties s'oblige à exécuter, savoir :

Division des fonds dominants

Si les fonds dominants viennent à être divisés sous quelque forme que ce soit, cette servitude sera maintenue au profit des divers propriétaires de ces fonds.

Mode d'usage de la servitude

Les propriétaires des fonds dominants useront de la servitude dans la limite des besoins pour lesquels elle a été établie et ils ne pourront apporter aucun changement de nature à aggraver la servitude pour les fonds servants.

Obligations des propriétaires des fonds servants

Les propriétaires des fonds servants ne pourront rien faire qui tende à diminuer l'usage de cette servitude ou la rendre plus incommode."



3°) Madame Catherine Madeleine Brigitte CAMBESSEDES, retraitée, épouse de Monsieur David Smedley COLBURN.

Née à PARIS (7ème arrondissement), le 08 octobre 1924.

Demeurant à 94301 ETATS UNIS D'AMERIQUE, 1944 Waverley Street, PALO ALTO (CALIFORNIE).

Epoux mariés en premières nocés à la Mairie du 7ème arrondissement de PARIS, le 23 juin 1949.

Soumis au régime de la communauté de meubles et acquêts, régi par les anciens articles 1400 et suivants du Code civil à défaut de contrat de mariage préalable à leur union.

4°) Monsieur Olivier Alfred David CAMBESSEDES, économiste, époux de Madame Emanouéla Victorova TAFROVA.

Né au CHAMBON SUR LIGNON, le 10 août 1926.

Domicilié et demeurant à 75007 PARIS, 10 rue de la Chaise.

Epoux mariés en nocés à la Mairie du 15ème arrondissement de PARIS, le 15 juin 1996.

Soumis au régime de la séparation de biens sans société d'acquêts aux termes de leur contrat de mariage reçu par Maître LE FOYER de COSTIL, notaire associé à PARIS, le 04 juin 1996.

5°) Monsieur Etienne Alfred Henri BOURGEOIS, ingénieur, époux de Madame Christine Jacqueline LAPORTE.

Né à PARIS (15ème arrondissement), le 05 avril 1947.

Domicilié et demeurant à 71640 GIVRY, Rue de Sauge.

Epoux mariés en premières nocés à la Mairie de GIVRY, le 21 juillet 1972.

Soumis au régime de la séparation de biens sans société d'acquêts aux termes de leur contrat de mariage reçu par Maître CONVERS, notaire à GIVRY, le 1er juillet 1971.

6°) Monsieur Jérôme Frédéric Gaston BOURGEOIS, attaché d'Administration Territoriale, célibataire.

Né à PARIS (15ème arrondissement), le 24 octobre 1949.

Domicilié et demeurant à 75018 PARIS, 7 rue Montcalm.

7°) Monsieur Laurent Edouard Erlend BOURGEOIS, ingénieur, ex de Madame Françoise Andrée Paule BATTAGLIA.

Né à PARIS (15ème arrondissement), le 06 juillet 1956.

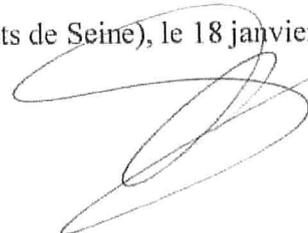
Domicilié et demeurant à 91230 MONTGERON, 21 Boulevard Sellier.

Epoux mariés en premières nocés à la Mairie de CHARTRES (Eure-et-Loir), le 04 avril 1981.

Soumis au régime de la séparation de biens sans société d'acquêts aux termes de leur contrat de mariage reçu par Maître MONASSIER, notaire à PARIS, le 19 février 1981.

8°) Mademoiselle Arielle Constance Isabelle CAMBESSEDES, contractuelle de la Fonction Publique, célibataire.

Née à NEUILLY-SUR-SEINE (Hauts de Seine), le 18 janvier 1970.



Domiciliée et demeurant à 75003 PARIS, 48 rue des Francs-Bourgeois.

9°) Mademoiselle Véronique Nicole Marguerite Marie RANC, Juriste, célibataire.

Née à SAINT-ETIENNE (Loire), le 02 septembre 1945.

Domiciliée et demeurant à 75007 PARIS, 16 rue Duvivier.

10°) Monsieur Antoine Henri Louis RANC, commerçant, époux de Madame Gaëlle Martine Marie de MONTGOLFIER.

Né à GENEVE (SUISSE), le 04 décembre 1946.

Domicilié et demeurant à 30120 LE VIGAN, 2 rue des Barris.

Epoux mariés en premières noces à la Mairie de 15ème arrondissement de PARIS, le 20 décembre 1972.

Soumis au régime de la séparation de biens sans société d'acquêts aux termes de leur contrat de mariage reçu par Maître CORPECHOT, notaire à PARIS, le 27 novembre 1972.

11°) Madame Christine Marie-Louise Cécile RANC, secrétaire, épouse de Monsieur Marc Marie Jacques PRUDHOMME.

Née à GENEVE, le 22 novembre 1947.

Domiciliée et demeurant à 75015 PARIS, 14 rue de Chambéry.

Epoux mariés en premières noces à la Mairie du 7ème arrondissement de PARIS, le 15 février 1971.

Soumis au régime de la communauté d'acquêts, prévu aux nouveaux articles 1400 et suivants du Code civil à défaut de contrat de mariage préalable à leur union.

Aux termes d'un acte reçu par Maître Gérard DEIMON, notaire associé à NIMES, le 30 décembre 1999, moyennant un prix principal de UN MILLION CENT TRENTE MILLE HUIT CENTS (1.130.800) francs, payé partie comptant et dont l'acte porte quittance, partie stipulé payable au plus tard le 30 juin 2000 sans intérêt, entièrement soldé depuis.

Une expédition de cet acte a été publiée au 1^{er} bureau des hypothèques de NIMES le 24 février 2000, volume 2000P numéro 2490, et inscription de privilège de vendeur et de deniers a été prise audit bureau le même jour, volume 2000V numéro 960.

II – La parcelle HN n° 372 (provenant de la division de la parcelle section HN numéro 216) :

Pour en avoir fait l'acquisition aux termes d'un acte reçu par Maître Roger DAVID, notaire associé à NIMES, le 7 juin 2000, de :

Madame Anne Marie Renée DOMBRE, exploitante agricole, demeurant à NIMES, la Jasse de Catalan, Ancienne Route d'Arles,

Née à LAUSANNE (Suisse) le 2 février 1934

Veuve non remariée de Monsieur Bernard PESSORT.

Cette vente a eu lieu moyennant le prix toutes taxes comprises de 1 080 125,54 francs soit un prix hors taxes de 903 115 francs payé comptant et quittancé à l'acte, au moyen de deniers provenant d'un prêt de 7 000 000 francs, consenti par la



Caisse d'Épargne à la SARL HAUTE MAGAILLE, aux termes d'un acte reçu par Maître Gérard DEIMON, le 30 décembre 1999.

Une expédition de cet acte a été publiée au premier bureau des hypothèques de NIMES le 28 juillet 2000 volume 2000P numéro 8897 et inscription de privilège de vendeur et de prêteur de deniers a été prise le 28 juillet 2000 volume 2000V numéro 3693.

III – Les parcelles HN n° 404, 405 et 414

Il est précisé que les parcelles HN – 404, 405 et 414 proviennent de la division de la parcelle HN 379, provenant elle-même de la division de la parcelle HN 39 appartenant à la SARL HAUTE MAGAILLE, société venderesse, pour en avoir fait l'acquisition avec un plus grand corps, de

1°/ Madame Eliane Clotilde BRIESSE, sans profession, veuve non remariée de Monsieur André Elie DUMEAU, demeurant à UZES (Gard), 9 allée des Cévennes.

Née à NIMES, le 22 mai 1910.

2°/ Madame Josette Raymonde Elisabeth BRIESSE, retraitée, épouse de Monsieur Robert Silvère Louis MORISSE, demeurant à NIMES, 184 rue Adolphe Blanchard.

Née à NIMES, le 24 avril 1931.

Mariée avec Monsieur MORISSE sous le régime de la communauté de biens meubles et acquêts à défaut de contrat de mariage préalable à leur union célébrée à la mairie de NIMES le 05 septembre 1959.

3°/ Monsieur Henri Yvon Robert BRIESSE, retraité, époux de Madame Anne-Marie Yvette BUISSON, demeurant à 30320 POULX, 192 rue des Lavandes.

Né à NIMES, le 09 mai 1940.

Marié avec Madame BUISSON sous le régime de la communauté de biens meubles et acquêts à défaut de contrat de mariage préalable à leur union célébrée à la mairie de NIMES le 25 août 1962. Lequel régime n'a pas été modifié depuis.

4°/ Monsieur Christian Etienne QUIOT, retraité, époux de Madame Yvette Paulette Marguerite Marie CROS, demeurant à 34170 CASTELNAU-LE-LEZ, 13 Place des Tribuns.

Né à NIMES, le 10 décembre 1934.

Marié avec Madame CROS sous le régime de la communauté de biens meubles et acquêts à défaut de contrat de mariage préalable à leur union célébrée à la mairie de MONTPELLIER (Hérault) le 02 juillet 1959. Lequel régime n'a pas été modifié depuis.

5°/ Madame Geneviève Denise QUIOT, retraité S.N.C.F., veuve non remariée de Monsieur Michel Louis VERMOYAL, demeurant à NIMES 48 Galerie Richard Wagner.

Née à NIMES, le 24 octobre 1938.

6°/ Monsieur Bernard Joseph QUIOT, Cadre de Banque, époux de Madame Anne-Marie Marcelle DUMAS, demeurant à NIMES 11 chemin de la Maison Maternelle.

Né à NIMES, le 26 juillet 1944.

