

# **Annexe**

## **Fiches d'exemples de voies structurantes d'agglomération à caractéristiques non autoroutières**

## Table des matières des exemples

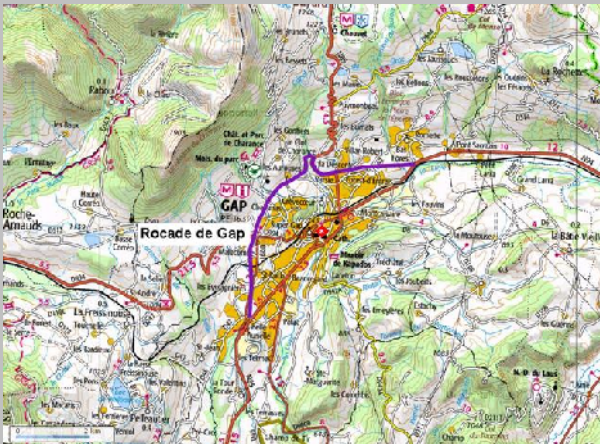
Projet de la rocade de Gap .....	47
Gap - 05.....	47
Rue de Malines .....	53
Dijon - 21.....	53
Avenue de Langres (RD974).....	59
Dijon - 21.....	59
Boulevard S. Allendé (RD6113).....	63
Nîmes - 30.....	63
Avenue de la Liberté.....	69
Montpellier - 34.....	69
Avenue Mendès France (RD66).....	73
Montpellier - 34.....	73
Boulevard des Alliés - RD386.....	79
Cesson-Sévigné, agglomération rennaise – 35.....	79
Boulevard Ouest (RD3007-RD3000).....	85
Roanne - 42.....	85
Bd H. Becquerel et A. Dreyfus - RD39.....	93
La Chapelle sur Erdre – 44.....	93
Route de Pornic - RD723.....	101
Rezé, agglomération nantaise – 44.....	101
Contournement de Bar-le-Duc RD135.....	109
Bar-le-Duc - 55.....	109
RD601.....	115
Dunkerque - 59.....	115
Quai Charles De Gaulle.....	119
Lyon - 69.....	119
Boulevard L Bonnevay Section urbaine.....	123
Villeurbanne – 69.....	123
Contournement de Bléville - RD52 Projet d'une Nouvelle Avenue Urbaine.....	127
Agglomération du Havre - 76.....	127
Boulevards W. Churchill et Léningrad (RD6015).....	134
RN 10.....	147
St Quentin en Yvelines - 78.....	147
Avenue Pierre Semard (RD907).....	153
Avignon - 84.....	153
RN 184.....	157
Conflans-Ste-Honorine - 95.....	157

# Projet de la rocade de Gap

## Gap - 05

### La voie en bref ....

#### Localisation (source © IGN)



#### Longueur

9 000 m

#### Nombre de voies

2 voies

#### Trafic moyen journalier / vitesse limite

20 000 véh/j , 70 km/h

#### Nombre de carrefours

9 carrefours

#### Rédaction de la fiche

Yannis Lagarde (Cete méditerranée)

### ► Contexte local

Le projet de la rocade de Gap est une voie de contournement de la ville de Gap sur l'axe sud-ouest / nord-est. La voie aura une fonction de déviation du trafic de transit mais également de liaison inter-quartiers et de desserte des quartiers. Elle relie l'entrée sud-ouest de Gap sur la RN 85 au nord en direction de Grenoble d'une part toujours sur la RN 85 et au nord-est en direction de Briançon sur la RN 94 d'autre part.

La rocade se situe en dehors des limites de l'agglomération fixées par les panneaux EB 10. Elle aura dans un premier temps un statut de route nationale évoluant à priori vers un statut de voie communale.

L'environnement en tant que tel autour de la future rocade varie suivant les sections. Certaines sections ont un environnement très rase campagne alors que certains secteurs ont un environnement plus urbain et en plein développement.

Le projet se compose de 3 sections (correspondant à à phase de réalisation) :

Le secteur situé au sud-est entre le point d'échange avec la RN 85 et la RD 994 est un secteur relativement urbanisé avec une zone artisanale, une école et un habitat relativement dense.

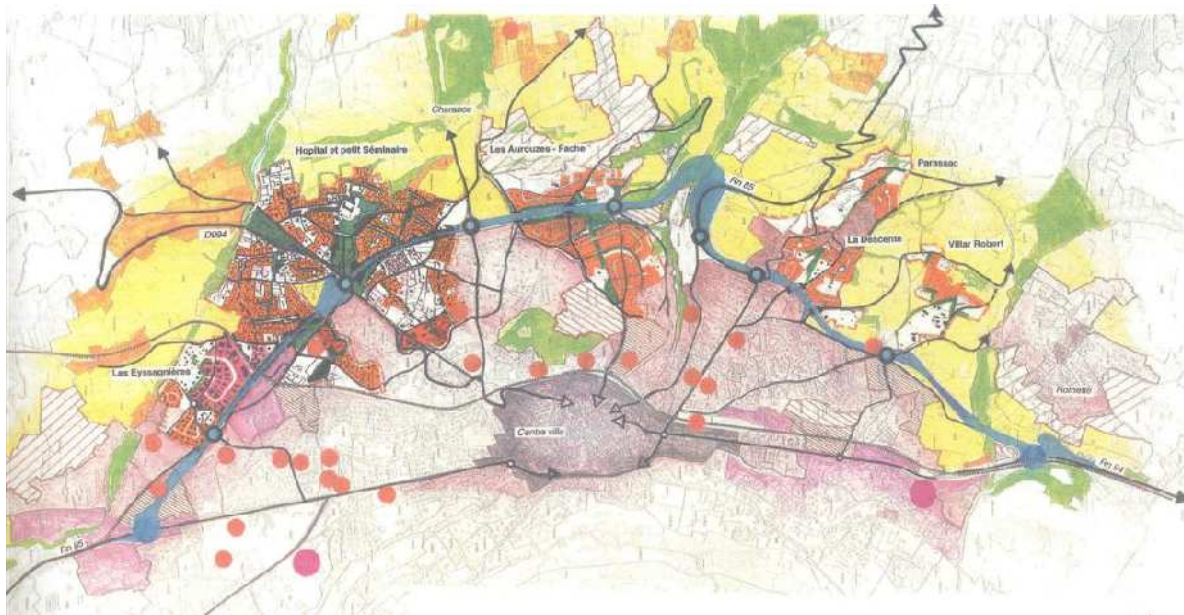
La section comprise entre le carrefour avec la RD 994 et le carrefour avec la RN 85 au nord en direction de Grenoble se décompose en trois parties.



(source © IGN)

Une première partie qui est en train de s'urbaniser et qui représente la zone que la ville envisage de dynamiser à plus ou moins long terme. Sur cette partie de nombreux habitations ont été construites récemment ou sont en cours de construction, des établissements publics ont également été construits ou vont être construits (clinique). Une deuxième partie plus au nord qui est constitué d'un environnement plutôt rase campagne et une troisième partie enfin qui présente un relief montagneux difficile.

La section comprise entre le carrefour avec la RN 85 en direction de Grenoble et le carrefour avec la RN 94 en direction de Briançon peut se scinder en deux parties. Une première partie proche du centre-ville de Gap avec un environnement urbain et une deuxième partie plus à l'est avec un environnement type rase campagne bordé essentiellement de champs cultivés.



*Disposition du PLU extrait des études de faisabilité montrant que la rocade se situera à terme dans des zones urbanisées.*

### ► La voie dans le réseau viaire

Le relief fait que la ville s'est principalement développée vers l'est, le sud et le nord-est. Le réseau de voiries de Gap, dans ces secteurs, est concentrique et converge vers le centre ville. Dans son tracé, la rocade coupe des voies secondaires qui forment un réseau en « peigne », elle permet ainsi une connexion transversale de ces voies avec de nouvelles possibilités d'échanges. On note que les rues du centre historique sont traitées en zone 30.

### ► Les fonctions

Un des principaux objectifs de la future rocade est de désengorger le centre ville de la circulation, notamment du trafic de transit issu des RN85 et RN94. Cet objectif est conforme aux orientations du PDU. Ainsi, la future rocade de Gap aura trois fonctions principales, tout d'abord une fonction de transit avec la déviation du trafic de transit passant actuellement dans le centre de Gap. Elle aura également et surtout une fonction d'échanges, la rocade servant de lien entre les agglomérations proche de Gap et les différents quartiers bordant la rocade ou directement entre les quartiers situés autour de la rocade. Elle aura enfin un rôle de desserte des différents quartiers environnants situés autour de la rocade.

## Circulatoires

Les données de trafic prévisibles à l'horizon 2030 sont de l'ordre de 700 à 1100 uvp /h à l'heure de pointe par sens suivant les sections de la rocade. La part de trafic de transit prévue sur la rocade est très faible, de l'ordre de 5% alors que le trafic d'échanges (40%) et le trafic interne (55%) représentent la plus grande part d'usagers susceptibles d'être intéressés par la rocade. Ces chiffres démontrent bien que ce type de voie a une fonction d'écoulement de trafic donc circulatoire mais surtout une fonction d'échanges et de relations dans la zone concernée. Elle a un rôle à jouer dans la structuration des futurs quartiers et servira de lien entre ces quartiers et zones d'emploi et le centre-ville. Le trafic moyen journalier oscille entre 15 000 et 20 000 uvp /j suivant les sections de la rocade.

Tous les rétablissements de voirie secondaire (réseau communal) se font sous forme de carrefours plans ou de passages inférieurs ou supérieurs.

La vitesse réglementaire prévue sur la rocade est de 70 km/h sur l'ensemble du tracé.

## Autres modes de déplacement

Dans le cadre de la fonction de desserte des quartiers, il est nécessaire de créer des cheminements pour les piétons et le cyclistes. Dans le cas de Gap, ces cheminements permettront aussi de connecter les différents itinéraires touristiques et de loisir (présence de GR, circuit VTT ...). le choix s'est porté sur la création d'une voie « verte » en bordure de la voie de circulation. Cette voie dédiée aux modes doux sera plus ou moins proche de la voie de circulation selon la topographie du terrain naturel. Il n'est pas prévu d'arrêt TC sur la rocade pour l'instant, une circulation ponctuelle sur des sections courtes est envisagée.

### Les principes d'aménagement

La longueur totale de la rocade est de 9 km, le profil en travers de la voie est de type 2 voies sans TPC. Les points d'échanges sur la section sont au nombre de 9 espacés de façon à peu près régulière, ils sont tous de type échangeurs plans. Le type de carrefours prévu est giratoire, carrefour plan classique ou éventuellement carrefour à feux.

La rocade va être réalisée sur la partie centrale dans un premier temps, cette partie comprend la section Charance et une partie de la section Varsie. C'est sur cette section que les éléments du projet sont le plus avancés et clairement définis.

Sur cette section, il est prévu quatre points d'échanges plans et trois passages inférieurs sans échanges avec la rocade dont un passage destiné uniquement aux modes doux (piétons, vélos).

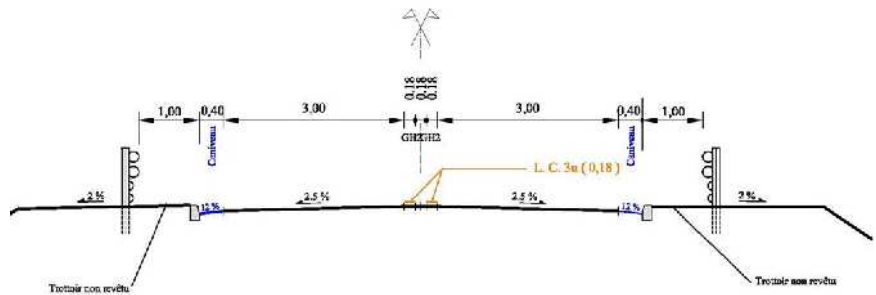
L'emprise de la voie est de l'ordre de 20 à 25 m suivant les portions. Le profil en travers a fait l'objet de plusieurs variantes avec comme principe d'offrir, par sa conception, une image urbaine à cette première section de voie. Pour cela il a été retenu la mise en œuvre :

- de voie réduite de 3,00m de large hors marquage et caniveaux ;
- des bordures de trottoir
- de l'éclairage public notamment pour la voie verte ;
- des dispositifs de retenue de type barrière bois GB2 qui représentent un compromis entre aspect urbain et champêtre en évitant d'utiliser la glissière métallique. La zone de sécurité retenue pour ce projet est de 4 m

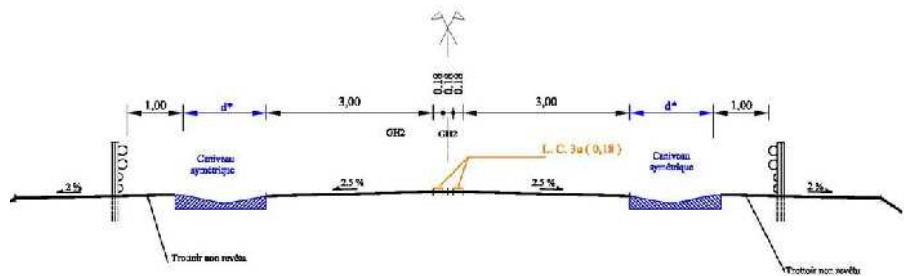
Tableau de description des profils en travers :

Section	Profil en travers		
	Chaussée	TPC	BDD
Section Eyssagnières	Non défini pour l'instant		
Section Charance 1	7,30 m	Double ligne continue	Pas de BDD - Bordure T2
Section Charance 2	7,30 m	Double ligne continue	Caniveau symétrique
Section Varise 1	7,30 m	Double ligne continue	Caniveau symétrique
Section Varsie 2	Non défini pour l'instant		
Section Cdt Dumont	Non défini pour l'instant		
Section Romette	Non défini pour l'instant		

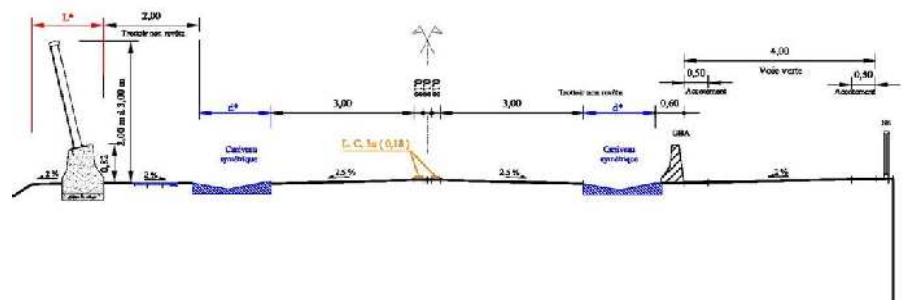
Section Charance 1:



Section Charance 2:



Section Varsie 1:



## ► Prise en compte de l'environnement

La prise en compte des aspects environnementaux ont fait apparaître trois difficultés :

- la présence de ruisseaux descendant de la montagne de Charance et coupant perpendiculairement la voie a nécessité de réaliser des rétablissements hydrauliques dimensionnés sur la base de pluies centenales. Ces ouvrages constituent des points hauts dans le profil en long obligeant une conception majoritairement en remblai. La voie se trouve nettement plus haute que le terrain naturel donc des constructions existantes et futures.
- Le recueil des eaux pluviales avec la mise en place de bordures de trottoir et de caniveaux qui permettent de récupérer les eaux de chaussées et de les traiter. Sur ce points le phasage induit des ouvrages supplémentaires. Les eaux de ruissellement des talus ont collectés par des fossés et ne sont pas traitées.
- Les études acoustiques imposent la mise en place de protections sur une partie du linéaire de la voie (environ 50 %). Ceux-ci seront posés sur des GBA afin d'éviter d'avoir 2 équipements, un mur antibruit et un dispositif de sécurité devant.

## ► Particularité de la voie à mettre en avant

L'intérêt principal de cette voie était de pouvoir travailler sur un projet en parallèle aux réfections menées pour la refonte de l'ICTAVRU. L'une des difficultés était d'admettre que cette route nationale située hors agglomération devait être traitée selon une conception urbaine avec une vitesse limitée de 70km/h et pour laquelle aucun référentiel technique n'existe en dehors de l'ICTAVRU. Un groupe de travail a été constitué pour définir les principales caractéristiques de ce type de voie. En cela cette voie a servi de test.

La conception de cette voie est un peu particulière et novatrice (voie 70 km/h), elle réunit à la fois la conception de type déviation avec la nécessité d'écouler un trafic important et un aménagement de type urbain avec un profil en travers adapté (largeur de voie réduite de 3 m, présence de bordures), avec également la création d'une voie verte en parallèle à la voie (circulation modes doux), avec la présence de points d'échanges plans relativement rapprochés (entre 800 et 1000 m). En final, les caractéristiques sont assez éloignées de la conception d'une RN normalement conçue selon les recommandations de l'ARP<sup>1</sup>

## ► Commentaires

Ce projet fait figure de cas test dans le cadre de la refonte de l'ICTAVRU, il correspond en effet aux voies de type U limitées à 70 km/h. Sa particularité est d'être conçu à la fois comme un aménagement urbain (profil en travers adapté, points d'échanges rapprochés) mais aussi comme un aménagement qui doit être capable d'écouler un trafic relativement important.

Une des difficultés rencontrée dans le projet concerne la topographie montagneuse du site qui induit des contraintes ne facilitant pas son insertion urbaine : pente importante, franchissement de cours d'eau et vallons, déneigement ....

Ce type d'aménagement se situe entre une voie interurbaine limitée à 90 km/h et une voie urbaine type boulevard urbain limité à 50 km/h.

Ce projet de réalisation de la rocade de Gap permet de se poser de nombreuses questions :

- sur le tracé en plan : courbes et alignements droits,
- sur le profil en long : éviter les remblais et déblais importants et essayer plutôt de se caler le plus possible sur le terrain naturel en évitant les grands rayons de raccordement,
- sur le profil en travers : donner une image urbaine au profil en travers (bordures, réduction de largeur de voie, aménagement paysager, type de dispositif de retenue, éclairage ...),
- sur les points d'échanges (espacement, type, position dans un secteur non urbanisé),
- sur tous les aménagements concomitants (voie verte, TC, parc relais ...)
- sur l'importance de proposer aux maîtres d'oeuvre un référentiel technique pour les aider à concevoir ce type de voie limitée à 70km/h.

---

<sup>1</sup> ARP : aménagement des routes principales



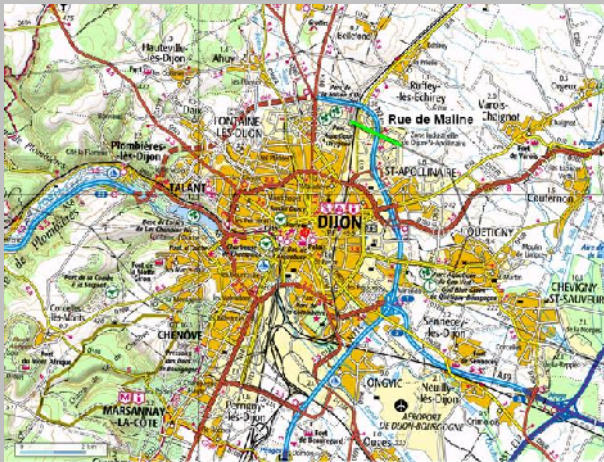


# Rue de Malines

## Dijon - 21

### La voie en bref ....

Localisation (source © IGN)



### Longueur

1 400 m

### Nombre de voies

2x2 voies

### Trafic moyen journalier / vitesse limite

17 800 véh/j , 50 km/h

### Nombre de carrefours

3 Giratoires, 1 dénivelé, 1 plan

### Rédaction de la fiche

Eric Pertus (Cete de Lyon)

### ► Contexte local

La rue de Malines se situe dans l'agglomération de Dijon. Elle traverse un environnement urbanisé majoritairement industriel.

### ► La voie dans le réseau viaire

La rue de Malines dessert la ZI Capnord. Elle est en lien avec la RN274 (rocade est de Dijon). Elle se présente plutôt comme une pénétrante vers les quartiers Nord de Dijon.



(source © IGN)

## ► Les fonctions

La rue de Malines a une fonction essentiellement circulatoire de desserte de la ZI Capnord depuis la RN274 ou le centre ville.

### Circulatoire

Les trafics et les vitesses indiqués dans le tableau suivant ont été faites du 4 au 12 mai 2010 sur 5 point de mesure (voir plan dans le paragraphe principe d'aménagement).

#### Mesures de trafic<sup>2</sup>

Section 1-1 : ouest rue des Ardennes vers rue de Mayence

	semaine /j	WE /j	MJA /j	HPM /h	HPS /h
voie droite	1 910	780	1 587	130	380
voie gauche	175	90	151	20	30
cumul	2 085	870	1 738	150	410

Section 1-2 : Ouest rue du Bailly vers rue des Ardennes (rocade)

	semaine /j	WE /j	MJA /j	HPM /h	HPS /h
voie droite	7 500	3 200	6 271	730	1 170
voie gauche	4 370	810	3 353	590	850
cumul	11 870	4 010	9 624	1 320	2 020

Section 2-1 : prolongement vers Bd Churchill( passage au dessus de rue de Mayence et voies ferrées vers Toison d'Or)

	semaine /j	WE /j	MJA /j	HPM /h	HPS /h
voie	8 200	3 800	6 943	1 350	1 480

Section 2-2 : est rocade vers rue du Brot

	semaine /j	WE /j	MJA /j	HPM /h	HPS /h
voie droite	5 280	3 800	4 857	1 000	630
voie gauche	620	1 300	814	650	600
cumul	5 900	5 100	5 671	1 650	1 230

Section 2-3 : est rue du Brot vers rue de la Breuchilière

	semaine /j	WE /j	MJA /j	HPM /h	HPS /h
voie droite	1 050	105	780	220	170
voie gauche	420	6	302	130	10
cumul	1 470	111	1 082	350	180

Le trafic moyen journalier global est d'environ 15 000veh/j. Le débit maximum constaté sur une voie en heure de pointe et de 1 170 véh/h (1 480 sur la voie du bD W. Churchill passant au dessus des la voie ferrée).

#### Mesures de vitesse

Section 1-1 : ouest rue des Ardennes vers rue de Mayence

	semaine			WE			V max
	<= 50km/h	<= 60km/h	<= 70km/h	<= 50km/h	<= 60km/h	<= 70km/h	
voie droite	12%	43%	77%	13%	46%	78%	>110
voie gauche	10%	24%	52%	20%	42%	68%	>110
cumul	12%	41%	75%	14%	46%	77%	

2 HPM et HPS : moyenne sur 6j ouvrable + sa/di

Section 1-2 : Ouest rue du Bailly vers rue des ardenes (rocade)

	semaine			WE			V max
	<= 50km/h	<= 60km/h	<= 70km/h	<= 50km/h	<= 60km/h	<= 70km/h	
voie droite	51%	89%	98%	39%	84%	97%	>110
voie gauche	21%	60%	91%	13%	51%	84%	>110
cumul	40%	78%	96%	34%	77%	94%	

Section 2-1 : prolongement vers Bd Churchill( passage au dessus de rue de Mayence et voies ferrées vers Toison d'Or)

	semaine			WE			V max
	<= 50km/h	<= 60km/h	<= 70km/h	<= 50km/h	<= 60km/h	<= 70km/h	
voie droite	8%	34%	73%	17%	41%	75%	>110

Section 2-2 : est rocade vers rue du Brot

	semaine			WE			V max
	<= 50km/h	<= 60km/h	<= 70km/h	<= 50km/h	<= 60km/h	<= 70km/h	
voie droite	45%	81%	94%	51%	86%	94%	>110
voie gauche	40%	81%	95%	43%	82%	95%	>110
cumul	44%	81%	94%	49%	85%	95%	

Section 2-3 : est rue du Brot vers rue de la Breuchilière

	semaine			WE			V max
	<= 50km/h	<= 60km/h	<= 70km/h	<= 50km/h	<= 60km/h	<= 70km/h	
voie droite	20%	53%	84%	19%	54%	82%	>110
voie gauche	5%	37%	78%	8%	17%	50%	>110
cumul	16%	49%	82%	18%	52%	80%	

La vitesse limitée à 50 km/h est rarement respectée (entre 8% et 45% des automobilistes selon les sections). La vitesse de 70km/h semble mieux adapté aux caractéristiques de cette voie même si l'on a dans certain cas beaucoup de vitesses supérieures.

### Autres modes de déplacement

Les usages de la voie sont principalement tournés vers la circulation routière. Parmi les autres modes, il convient de noter la présence de trottoir stabilisé en bordure des chaussées et la présence d'une ligne de bus régulière avec des arrêts en pleine voie.

Il n'y a pas d'aménagements pour les cyclistes.



*Trottoirs stabilisés*



*Arrêt bus*

## ► Les principes d'aménagement

Cette voie est longue de 1 400 m. À l'ouest la rue de Malines est constituée par les 2 bretelles sur 400 m environ qui encadrent le boulevard W Churchill, elle s'arrête à l'est de la voie Ferrée, à l'est la limite constitue l'extrémité de la section à 2x2v.



(source internet © Google Map)

*Plan de la rue Maline avec la distance entre carrefour (en jaune), les points de mesure (en blanc) et les zones principales d'accidents (en rouge).*

### Section courante

Sur une emprise de 30 m environ, la section courante comprend :

- deux chaussées de 7,50 m à 2 voies séparée d'un large TPC borduré et planté d'arbustes bas ;
- deux trottoirs en stabilisé où est placé l'éclairage public en bord de voie.

On note la présence d'une ligne haute tension avec des mâts implantés sur le TPC et les trottoirs.



*Section courante de la rue de Malines*

### Les échanges

Cinq échanges se répartissent sur la section avec des interdistances comprises entre 170 m et 600 m :

- 3 giratoires de grand diamètre (R = 25 m environ) dont 1 à l'extrémité est de la section ;
- 1 échangeur dénivelé avec la RN274 qui comprend 2 bretelles hors giratoire ;
- 1 échangeur en passage supérieur à l'extrémité ouest où la rue de Malines se termine sur des carrefours en té.



*Echange avec la RN274*



*Début de la bretelle de sortie à l'est*

### ► Étude des accidents

10 accidents corporels ont été repérés sur une période de 6 ans (2003-2008) ayant fait des blessés légers et aucun tués. Il en ressort :

- 5 accidents vers le débouché de la bretelle venant de la RN274 Sud, dont 4 chocs arrière (repère B);
- 4 accidents aux carrefours en T d'extrémité Ouest avec la rue de Mayence, dont 3 redémarrage au Stop (repère A).

Ces accidents sont concentrés en 2 intersections qui soulèvent quelques questions sur leur conception (problème de visibilité, de vitesse ...).

### ► Commentaires

Bien que d'une longueur assez réduite et ayant une fonction de desserte d'un quartier industriel, cette voie peut être classée comme une VRU U70 pour les raisons suivantes :

- un trafic important,
- une morphologie identique
- des carrefours giratoires régulièrement espacés
- l'absence de stationnement sur la chaussée et peu d'accès riverain.



# Avenue de Langres (RD974)

## Dijon - 21

### La voie en bref ....

#### Localisation



#### Longueur

1 250 m

#### Nombre de voies

2x2 voies

#### Trafic moyen journalier / vitesse limite

23 660 véh/j , 50 km/h

#### Nombre de carrefours

3 Giratoires, 1 PI, 2 demi-carrefours

#### Rédaction de la fiche

Eric Pertus (Cete de Lyon)

### ► Contexte local

La voie traverse un environnement très urbanisé majoritairement résidentiel de collectifs avec des activités tertiaires et commerciales.

### ► La voie dans le réseau viaire

C'est une pénétrante dans l'agglomération de Dijon qui fait le lien entre la RN274 et le centre ville.



(source © IGN)

## ► Les fonctions

### Circulatoire

Les trafics sont les suivant :

- Rond-point Georges pompidou → centre ville : 13 014 Veh/ jour / HPM 1 100veh/h / HPS 1 400 veh/h
- Rond-point Nation → Europe : 10633 Veh/jour / HPM 700 veh/h / HPS 1 100 veh/h

la vitesse est limitée à 50 km/h sur toute la section.

### Autres modes de déplacement

piétons, cyclistes et transport collectifs sont bien pris en compte grâce à des aménagements spécifiques situé sur les espaces latéraux. :

- un site propre de TC unidirectionnel par sens sens ; une piste cyclable de chaque côté de la voie
- un trottoir le long du front bâti.



*Site propre de TC*



*Piste cyclable*

## ► Les principes d'aménagement

Cette voie, longue de 1 250 m, est aménagée selon le principe du boulevard urbain avec un tracé rectiligne bordée d'alignements d'arbres. Elle comprend au centre la partie circulé avec deux chaussées à 2 voies et des voies latérales dédiées aux transports collectifs et au cyclistes.

### Section courante

Sur une emprise de 57 m environ, la section courante comprend :

- deux chaussées à 2 voies de 3,50 m de large séparée d'un TPC borduré et engazonné supportant l'éclairage ;
- une piste cyclable latérale unidirectionnelle de 1,50 m dans chaque sens séparée des chaussée par un terre plein large engazonné planté d'un alignement d'arbres ;
- une chaussée unidirectionnelle latérale réservée aux TC de 3,50 m de large dans chaque sens, séparée de la piste par un terre plein supportant une file d'éclairage ;
- un trottoirs de 2 m de large environ de chaque côté séparé du site bus par un alignement d'arbres.



L'aménagement de la section Nord est plus ancienne avec une urbanisation récente du quartier et ne présente pas de site propre de TC.



*Section Nord vers le centre commercial de la Toison d'Or*



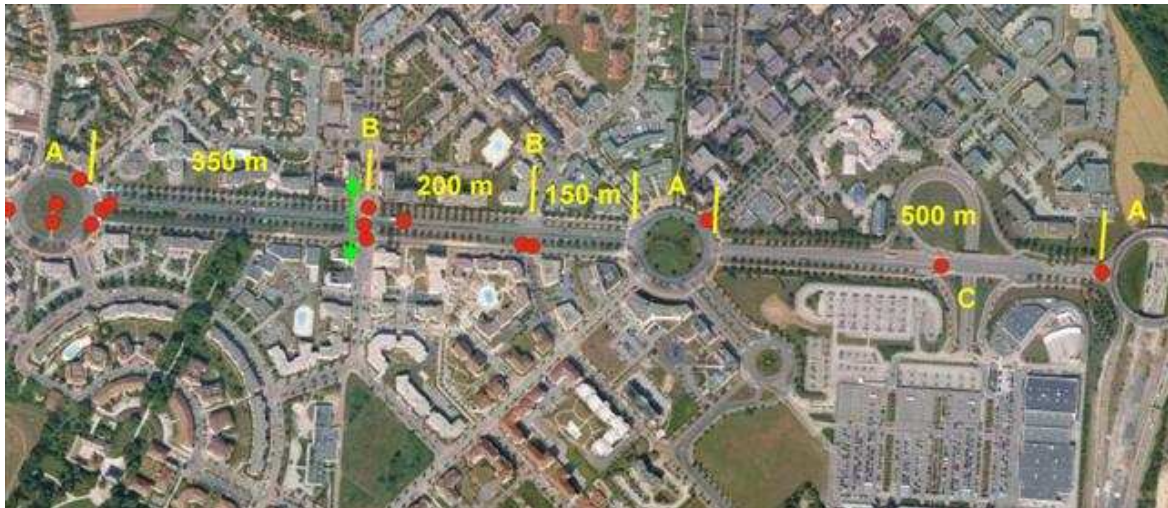
*Section sud vers le giratoire de la nation*

### Les échanges

Six échanges se répartissent sur la section avec des interdistances comprises entre 150 et 500 m :

- 3 giratoires dont 2 aux extrémité de la section (repère A sur le plan) ;
- 2 demi carrefour avec impossibilité de tourner à gauche (repère B sur le plan) ;
- un accès dénivelé par un passage inférieur pour accéder au centre commercial de la toison d'Or (repère C sur le plan).

On note la présence d'une traversée piétonne gérée par feux au droit de la rue Kellerman.



*Plan de la voie avec les carrefour en jaune la traversée piétonne en vert et les accidents en rouge.*

(source internet © Google Map)



*Traversée piétonne gérée par feux*



*Carrefour giratoire*

### ► Étude des accidents

20 accidents corporels ont été repérés sur une période de 5 ans (2004-2008) ayant fait 29 blessés (1 hospitalisé) et aucun tués. Il en ressort :

- 6 en giratoire
- 4 dans les autres carrefours
- 10 hors intersection
- 5 accidents avec 2R (vélo-cyclo-moto)
- 1 accident avec bus et 4 avec TC
- 1 accident avec PL (semi remorque)
- 1 sur obstacle fixe (mob urbain)

Les accidents avec TC semblent très importants, est-ce lié à la configuration latérale du site propre ?

### ► Commentaires

Bien que traitées selon le concept du boulevard urbain, cette voie peut être classée comme une artère de type VRU U pour les raisons suivantes :

- elle a pour fonction principale d'être affectée uniquement aux déplacements de tous les modes (véhicules motorisés, TC, vélos et piétons). Il n'y a pas de fonction de séjour, pas de stationnement et pas d'activité débordant sur l'emprise ;
- la chaussée est isolée de son environnement immédiat par l'absence d'accès riverain direct, la distance entre les carrefours (700m et 500m entre les giratoires) et la distance importante entre les chaussées circulées et les bâtiments (environ 21 m).

L'intérêt de cet exemple est de montrer qu'une voie rapide peut avoir l'image d'un boulevard urbain tout en assurant principalement une fonction circulatoire tout mode. Elle montre aussi que lorsque les aménagements sont récents (c'est le cas de la section sud), ils intègrent des espaces pour les transports collectifs (ici un site propre de bus).

# Boulevard S. Allendé (RD6113)

## Nîmes - 30

### La voie en bref ....

Localisation (source © IGN)



### Longueur

5 000 m

### Nombre de voies

2x2 voies et 2x3 voies

### Trafic moyen journalier / vitesse limite

40 000 uvp/j, 70 km/h

### Nombre de carrefours

3 giratoires, 7 carrefours à feux

### Rédaction de la fiche

Yannis Lagarde ( Cete Méditerranée)

### ► Contexte local

Le boulevard S. Allendé constitue une voie de contournement au sud de Nîmes. Du fait de l'urbanisation, il est bordé par des bâtiments présents sous la forme de ZAC commerciales, d'activités ou d'habitat. La perception urbaine est relativement sensible tout au long de la voie avec un bâti assez proche.

Le boulevard sud de Nîmes a été créé à la fin des années 60, cette route à 4 voies traversait un environnement rural. Au début des années 80, un nouveau parti d'aménagement a été défini pour améliorer la sécurité et la fluidité de la circulation. Il consistait à un passage à 2x2 voies avec aménagement des carrefours principaux en giratoires. En 1996, la ville de Nîmes souhaitant développer et conforter son urbanisation vers le sud, un nouveau parti d'aménagement a été défini. Il consistait en la mise à 2x3 voies du boulevard avec la création de contre-allées et l'aménagement des carrefours principaux en ronds-points à feux. La quasi totalité du boulevard a été ainsi réaménagée. Le panneau EB 10 d'entrée d'agglomération est placée avant le début de la section. La voie a un statut de route départementale (RD 6113).

### ► La voie dans le réseau viaire

Ce boulevard est une déviation de l'ancienne RN113 qui passait par le centre de Nîmes. Il sert de lien entre la RN 106 (échangeur d'A9) à l'ouest et la RN86 à l'est. Les RD6113 et RN106 constituent un réseau structurant contournant les trois quart de l'agglomération.



(source © IGN)

## ► Les fonctions

### Circulatoire

Le boulevard supporte un trafic très important, de l'ordre de 40 000 veh/j. La charge de trafic est relativement homogène sur la totalité du boulevard sauf à l'extrémité est, entre les carrefours de Beaucaire et Bir Hakeim. Il assure essentiellement des fonctions d'échange et de desserte locale. Le boulevard fonctionne à saturation au moins pendant les heures de pointe excepté dans la dernière section. Le trafic empruntant la voie est composé à la fois d'un trafic de transit et d'échanges. La vitesse est limitée à 70 km/h pour les VL et 50 km/h pour les véhicules de plus de 3,5T. L'implantation relativement rapprochée des points d'échanges combinée à un trafic dense ne permet pas une prise de vitesse excessive et garantit le respect de la vitesse réglementaire.

### Autres modes de déplacement

La voie est longée par des trottoirs sur une partie de la section, la circulation des piétons est donc possible en bordure de la voie même si dans les faits (observations), il y a très peu de circulation piétonne en bordure de voie. Des dispositifs d'éclairage sont présents en bordure de la chaussée. Une piste cyclable ou bande cyclable est également aménagée en bordure de la voie sur une partie du boulevard, elle la rejoint au niveau des carrefours. Les traversées piétonnes ou cyclistes se font au niveau des carrefours uniquement, il existe également deux passerelles piétonnes sur la section concernée. Des arrêts TC sont aménagés le long de la voie sous forme d'arrêt en encoche.



*Passerelle piéton*



*trottoir et piste cyclable*



*Arrêt bus*

## ► Les principes d'aménagement

La RD6113 a été traitée selon le principe du boulevard urbain en intégrant la voie dans le contexte urbain et en privilégiant la vie urbaine dont les activités riveraines. (voir le rapport d'étude du Certu de 1999, *Démarches et projets – Boulevards urbains et quartiers*)

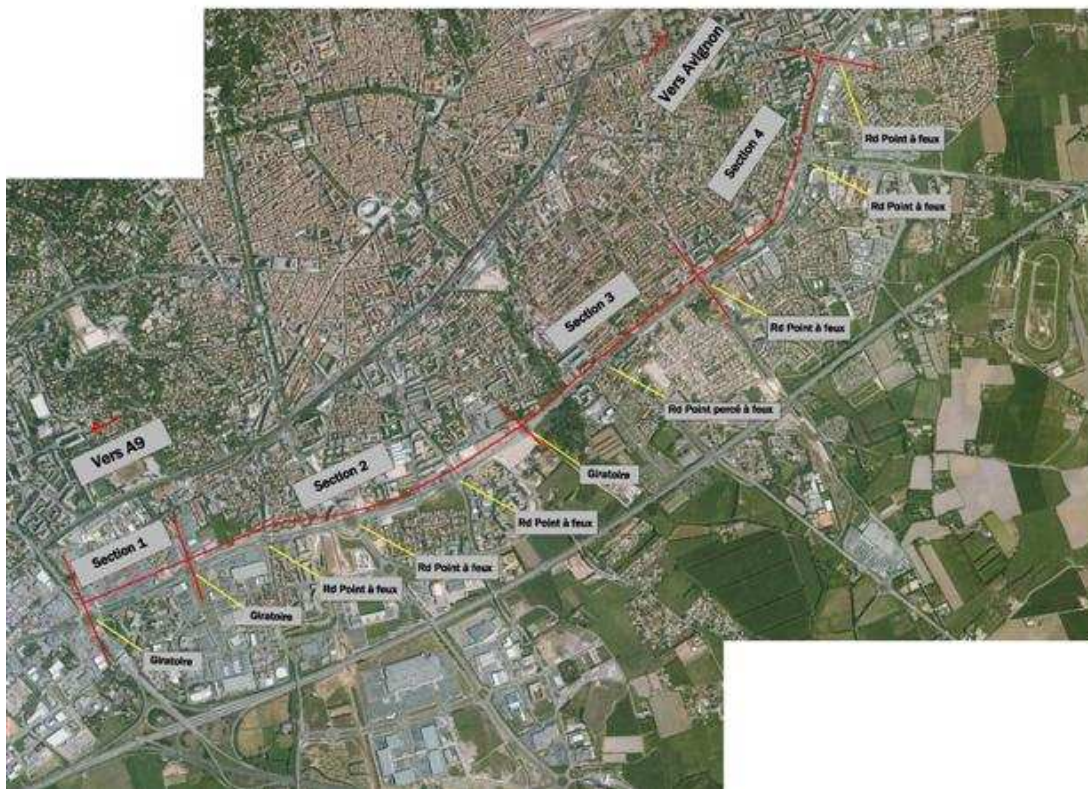
### Section courante

La longueur de la section est d'environ 5 km, son profil en travers est de type 2x2 voies ou 2 x 3 voies sur la partie centrale de la section. Des contre-allées sont également présentes en bordure de la voie pour la desserte locale sur la partie centrale. Il n'y a pas réellement de transition entre le boulevard et les voies interurbaines situées aux extrémités. Le boulevard sert lui de transition entre les voies interurbaines situées de part et d'autre du boulevard.

Le profil en travers est variable sur le boulevard. A l'ouest entre les deux giratoires, le profil en travers est de type 2x2 voies avec TPC d'une largeur de 6,50 m. Dans la partie centrale le profil en travers est de type 2x3 voies d'une largeur 10,50 m (3,30m ; 3m ; 2,70m). Sur la partie est le profil en travers est de nouveau à 2x2 voies sans TPC avec un élargissement à 2x3 voies à l'approche des carrefours puis à nouveau une 2x2 voies avec TPC à l'extrême est du boulevard.

Tableau de description des profil en travers

Section	Profil en travers		
	Chaussée	TPC	BDD
Section 1	2 x 6,50 m	4 m enherbé bordure T2	Pas de BDD bordure T2
Section 2	2 x (2,70 m; 3 m; 3,30 m)	4 m enherbé bordure T2	Pas de BDD bordure T2
Section 3	2 x 6,50 m	Pas de TPC	Pas d'unité d'aménagement (T2, BDD)
Section 4	2 x 6,50 m	TPC de longueur variable (1 à 4m)	Pas de BDD bordure T2



(source internet © Google Map)



*Section 1 à 2x2 voies avec TPC*



*Section 2 à 2 x 3 voies avec TPC*



*Section 3 à 2x2 voies sans TPC*



*Section 4 à 2x2 voies avec TPC*

## Les carrefours



*Carrefour à feux avec îlot central*

Les points d'échanges sont au nombre de 10 espacés de façon régulière (environ 500 m) tout au long de l'itinéraire. Les types d'échanges sont de trois formes différentes : giratoires (3), rond-point percé à feux (1) et carrefours à feux à îlot central (6).

## ► Étude des accidents

Les données d'accidentologie sont prises sur une période de 7 ans (2003 à 2009). Il a été dénombré 193 accidents corporels sur cette période avec 238 blessés dont 27 hospitalisés et un tué. Les types d'utilisateurs impliqués sont soit les 2 roues motorisés (32%) soit les véhicules légers ou utilitaires (88%). Les poids lourds ne représentent que 7% et les piétons et cycles ne représentent que 5% chacun des types d'utilisateurs impliqués.

36% des accidents se sont produits en intersection et 64% hors intersection. Les types de conflits observés lors des accidents sont essentiellement VL contre VL et 2 roues motorisés contre VL.

22 collisions se sont produites avec des chocs sur obstacles. 66 collisions par l'arrière, 90 collisions par

côté et seulement 5 collisions frontales.

L'importance du nombre de chocs par l'arrière peut laisser supposer que le trafic est relativement dense avec une prise de vitesse excessive. Les chocs par côté se produisent à priori principalement en intersection. La présence d'un séparateur central explique la quasi absence de chocs frontaux sur l'itinéraire.

Une étude d'accidentologie a été réalisée en 2005 par type de carrefours. Il ressort de cette étude que les rond-point percés à feux sont les plus accidentogènes devant les giratoires et les rond-point à feux. Le nombre d'accidents est notamment très important la nuit pour les rond-point percés du fait d'un non-respect des feux. Le rond-point à feux semble à priori l'aménagement le plus sûr.

## Commentaires

Cette voie par certains aspects a bien des caractéristiques de VRU type U avec des points d'échanges de type plan, un environnement urbain.

Elle présente également des points non satisfaisants tels que le profil en travers 2x2 ou 2x3 voies, la proximité de trottoirs en bordure de la voie avec la possibilité d'une circulation piétonne sur certaines parties de la section même si dans les faits (observation sur place) la circulation piétonne ne se fait pas en bordure de la voie mais plutôt derrière les plantations.

La vitesse limitée à 70km/h est également difficile à maintenir pour l'utilisateur du fait d'un profil en travers large et incitant à une vitesse plus élevée. Toutefois, lorsqu'on emprunte cette voie, la vitesse semble globalement respectée mis à part quelques exceptions. Il est à noter l'effort réalisé dans l'aménagement avec la mise en place de carrefours type ronds points à feux, une homogénéité de traitement de la voie (éclairage), la prise en compte des TC. Tous ces éléments participent à rendre la voie urbaine et la différencie bien d'une rocade classique.

### **Les particularités de la voie à mettre en avant :**

Les points d'échanges aménagés en ronds-points à feux donnent un côté innovant à cette voie et participent à lui donner un caractère plus urbain (par rapport au giratoire classique).

En termes de sécurité d'après une étude réalisée en 2005, ce type de carrefours semble donner le plus de garanties. En effet, le nombre d'accidents recensés sur ce type de carrefours est très faible. Il est à noter qu'au moment de cette étude le nombre de rond-point à feux sur le boulevard était de 3, il est maintenant de 6. Il n'y a pas eu d'études spécifiques sur le fonctionnement de ce type de carrefours mais au vu des observations effectuées sur place à l'HPM, leur fonctionnement semble tout à fait correct. De plus, l'implantation de ces carrefours de façon régulière participent à la régulation du trafic et permet de respecter la vitesse réglementaire.



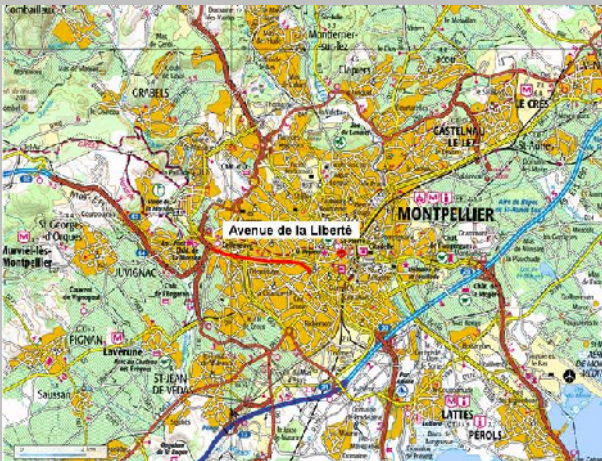


# Avenue de la Liberté

## Montpellier - 34

### La voie en bref ....

Localisation (source © IGN)



### Longueur

5 000 m

### Nombre de voies

2 voies

### Trafic moyen journalier / vitesse limite

12 000 uvp/j , 50 km/h

### Nombre de carrefours

1 carrefours dénivelés, 3 feux

### Rédaction de la fiche

Yannis Lagarde ( Cete Méditerranée)

### ► Contexte local

La voie a un statut de voie communale, elle est sous la gestion de la ville de Montpellier. L'avenue de la Liberté est une pénétrante à l'ouest de Montpellier qui sert de transition entre la RN 109 qui est une voie de type interurbain et le centre de Montpellier. La perception urbaine de la voie n'est pas forcément très marquée car la végétation masque le bâti qui se trouve à proximité de la voie. Sur certaines portions le bâti est tout de même relativement proche de la voie et tout à fait perceptible. Le panneau EB 10 d'entrée d'agglomération est située en amont de la voie. Une étude d'aménagement paysager de l'avenue de la Liberté a été réalisée en 2006. Cette voie est très ancienne et n'a pas été l'objet d'aménagements depuis longtemps. Le seul aménagement correspond à l'ouverture de la rue Massena pour la relier à l'avenue de Lodève au nord en vue de la réalisation de la ligne 3 du tramway.

### ► La voie dans le réseau viaire

Elle est une pénétrante dans l'agglomération depuis les voies de contournement ouest et la RN109 et se prolonge jusqu'à l'A9 vers la ZI du Près d'Arène. Les objectifs du Scot de Montpellier confirme le rôle structurant de la partie ouest de la voie. Les sections proches du centre sont vouées à être transformées en voie urbaine « traditionnelles ».



## ► Les fonctions

### Circulatoire

Les fonctions de la voie sont essentiellement des fonctions d'échange et de desserte locale. Certains rétablissements sont permis sur la section en dehors des points d'échanges avec une certaine hétérogénéité du type d'accès.

Les données de trafic en notre possession sont assez récentes (2008). Le trafic moyen journalier sur l'avenue est de 8 000 uvp/j dans le sens entrant vers le centre de Montpellier et de 4 000 uvp/j dans le sens sortant de Montpellier avec un taux de PL compris entre 4 et 6%. Le trafic à l'HPM est de 1 000 uvp dans le sens entrant vers Montpellier et de 500 uvp dans le sens sortant. A l'HPS, le trafic entrant est de 900 uvp et le trafic sortant de 700 uvp.

La vitesse est limitée à 50 km/h, ce qui sur certaines portions est difficile à respecter compte tenu du profil en travers proposé. La vitesse V85 mesurée est de 53 km/h dans le sens entrant et 77 km/h dans le sens sortant. La vitesse moyenne, elle, est de 45 km/h dans le sens entrant et 64 km/h dans le sens sortant. La densité de trafic expliquant certainement la différence de mesure entre les deux sens.

### Autres modes de déplacement

Il n'y a pas de circulation piétonne ou cycliste prévue en bordure de la voie et aucune traversée piétonne ou cycliste n'est prévue sur la voie elle-même hormis au niveau des carrefours à feux.

Des lignes régulières de TC emprunte la voie dans la circulation générale. Il n'y a pas de traitement particulier de la circulation des TC sur la voie en dehors avec des arrêts TC aménagés dans les deux sens.

## ► Les principes d'aménagement

La longueur de la section est d'environ 5 km, son profil en travers est de type 2 voies bidirectionnelles sur une grande partie de la section, une portion à 2x2 voies s'intercale au niveau du carrefour dénivelé assez large, les emprises de la voie sont assez réduites car le bâti est relativement proche. La largeur des voies est de 3,5 m sur toute la section avec ou sans TPC.



*Vue en plan et position des carrefours*

Tableau de description des profil en travers

Section	Profil en travers		
	Chaussée	TPC	BDD
Section 1	2 x 3,50 m	Pas de TPC	BDD 0,5 m
Section 2	2 x 7 m	TPC de 0,5 m	BDD 0,5 m
Section 3	2 x 3,50 m	Pas de TPC	BDD 0,5 m
Section 4	2 x 7 m	TPC de 1,5 m	BDD 0,5 m
Section 5	2 x 3,50 m	Pas de TPC	BDD 0,5 m

L'aspect frappant lorsqu'on emprunte la voie est son hétérogénéité ce qui entraîne un manque de lisibilité de l'aménagement pour l'utilisateur qui peut être surpris et perturbé.

Un dispositif d'éclairage public est présent sur la quasi-totalité de la section soit en bordure de voie soit sur le TPC.

Des glissières métalliques sont disposés en bordure de voie sur une grande partie de la section, ces éléments ne participant pas à rendre la voie plus urbaine



*Section courante*

Les points d'échanges sont également hétérogènes avec des échangeurs dénivelés et des carrefours plans à feux, cet aspect renforce encore l'aspect confus de la voie. Les points d'échanges sont au nombre de 5 sur la section avec 3 carrefours à feux, un carrefour dénivelé et un 1/2 carrefour plan.



*Carrefour dénivelé*



*Carrefour à feux*



*Présence d'un contrôle automatique de vitesse sur le début de l'avenue à l'ouest.*

## ► Étude des accidents

Les données d'accidentologie sont prises sur une période de 5 ans (2004 à 2008). Il a été dénombré 73 accidents sur cette période faisant 99 blessés et 1 tué. Le principal type d'usager impliqué est le VL qui est impliqué dans 88% des accidents. Les 2 roues motorisées sont impliquées dans 34% des accidents. Les PL et les piétons ne sont impliqués que dans 4% des accidents. Le reste étant représenté par les cycles et les TC respectivement 3% et 1%. 92% des collisions se sont produites hors intersection et 8% en intersection.

Sept collisions se sont produites avec des chocs sur obstacles : trottoirs (1), glissières (3), mobilier urbain (1) et arbre (2). Le reste des collisions sont des chocs entre usagers soit 66 collisions avec 15 chocs par l'arrière, 18 collisions multiples, 9 chocs frontaux et 10 chocs par côté, 3 chocs avec piétons et 11 accidents sans collision. La part la plus importante est donc représentée par les chocs arrières et les chocs multiples qui sont caractéristiques à la fois d'une circulation dense et d'un non-respect de la vitesse réglementaire (50 km/h).

## ► Commentaires

Cette voie présente la particularité d'avoir une vitesse limitée à 50 km/h avec un profil en travers à 2x2 voies sur une portion, puis 2 voies bidirectionnelles avec un bâti peu perceptible et donc un environnement qui ne renvoie pas une image très urbaine sur toute la section. Cette règle de limitation de vitesse paraît difficile à tenir pour l'usager qui a du mal à se situer.

L'aménagement avec la présence de mâts d'éclairage sur le TPC, l'implantation de carrefours plans à feux essaie de renforcer l'impression qu'on se trouve dans un milieu urbain. Des bordures hautes type trottoirs sont placées en bordure de la voie pour renforcer également l'effet urbain. Des contre-allées sont également présentes en bordure de la voie pour gérer la desserte locale.

Cette voie présente donc des aspects contradictoires qui font penser à une VRU de type U mais qui également l'en éloignent. Une étude de ré-aménagement de l'avenue de la Liberté a été réalisée en 2006.

### **Les particularités de la voie à mettre en avant :**

L'aspect particulier de cette voie se trouve dans sa limitation de vitesse à 50 km/h qui à première vue ne paraît pas cohérent avec le profil en travers présenté. Cet aspect sera donc à étudier en particulier pour comprendre d'une part la motivation de cette limitation de vitesse, si elle est réellement respectée et d'autre part si certains aménagements ne sont pas prévus pour renforcer cette limitation ou un passage à une limitation à 70 km/h. Il est à noter la présence d'un contrôle automatique de vitesse à l'entrée ouest de l'avenue.

# Avenue Mendès France (RD66)

## Montpellier - 34

### La voie en bref ....

Localisation (source © IGN)



### Longueur

3 000 m

### Nombre de voies

2x2 voies

### Trafic moyen journalier / vitesse limite

80 000 uvp/j , 70 km/h

### Nombre de carrefours

4 carrefours dénivelés

### Rédaction de la fiche

Yannis Lagarde ( Cete Méditerranée)

### ► Contexte local

La RD 66 (avenue Pierre Mendès France) est un itinéraire de liaison entre l'échangeur de l'autoroute A9 au sud-est de Montpellier et l'entrée de ville de Montpellier. Le panneau EB 10 d'entrée d'agglomération se situe au milieu de la section. La voie a donc un statut de route départementale, la gestion et l'exploitation étant assurée par la ville de Montpellier.

L'environnement en tant que tel autour de la voie n'est pas très urbain même si de nombreux bâtiments se trouvent en contre-bas de la voie et donnent tout de même un ressenti urbain lorsqu'on emprunte la voie. L'aménagement paysager soigné et de qualité donne à la voie un caractère particulier qui permet de la différencier d'une voie interurbaine classique.

La mise à 2x2 voies de l'avenue a commencé en 1986/1988, les aménagements paysagers ont été réalisés à partir de 1992. Le giratoire à l'entrée est de l'avenue (point de départ de l'avenue) a été réalisé en 1988. Des aménagements ponctuels sur des accès ou sur bretelle ont été réalisés entre 2000 et 2009.

### ► La voie dans le réseau viaire

Cette voie sert de transition entre des voies de type interurbain au sud-est de Montpellier et le centre de Montpellier avec des voies très urbaines.



(source © IGN)

## ► Les fonctions

### Circulatoire

L'avenue Pierre Mendès France est une voie pénétrante à l'est de Montpellier qui a pour fonction d'assurer essentiellement des échanges et de la desserte locale. Les échanges se font entre le centre de Montpellier et les zones périphériques de l'agglomération ou situées autour de l'avenue (zone du Millénaire).

Des comptages et des mesures de vitesse ont été réalisées au mois de juin 2010 sur l'avenue Mendès France entre l'échangeur autoroutier est de l'autoroute A9 et l'échangeur du Millénaire. Deux sens sont différenciés sens entrant (vers le centre de Montpellier) et sens sortant (vers l'extérieur de Montpellier).

Les résultats obtenus sont les suivants :

#### Trafic entrant :

Le trafic moyen journalier est de 42 200 uvp/j dont 830 PL avec un trafic à l'heure de pointe de 3 800 uvp le matin et de 3 200 uvp le soir.

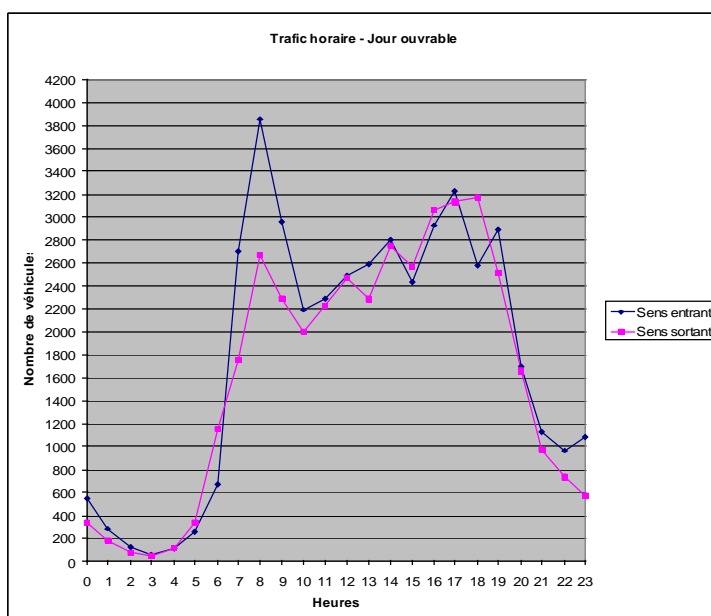
#### Trafic sortant :

Le trafic moyen journalier est de 37 300 uvp/j avec un trafic à l'heure de pointe de 2 700 uvp le matin et de 3 000 uvp le soir.

L'avenue Mendès France est une voie à très fort trafic avec près de 80 000 uvp/jour dans les 2 sens confondus. Des remontées de file sont observées le matin dans le sens entrant et le soir dans le sens sortant, ce qui est caractéristique d'un trafic pendulaire, l'avenue Mendès France représente un des principaux accès à la ville de Montpellier. Ces chiffres démontrent le caractère de pénétrante et de desserte des quartiers ou des zones d'emploi (zone du Millénaire) de cette avenue.

Le taux de PL est relativement faible et se situe autour de 2%. Le type de trafic est vraiment du trafic d'échange et local autour de l'agglomération.

Sens	Trafic moyen journalier JO			Trafic HPM JO			Trafic HPS JO		
	TV	VL	PL	TV	VL	PL	TV	VL	PL
<b>Sens entrant</b>	41 685	40 750	935	3 745	3 655	90	3 090	3050	40
<b>Sens sortant</b>	37 545	36 625	920	2 700	2 640	60	3 115	3 090	25



Le trafic est relativement dense toute la journée sur cet axe majeur d'accès et de sortie à la ville de Montpellier. Sur la période 7h – 20h le trafic oscille entre 2200 et 3800 véhicules dans le sens entrant et entre 1800 et 3200 véhicules dans le sens sortant. L'avenue Mendès France est donc relativement chargée tout au long de la journée, le trafic diminue uniquement en période nocturne.

Le graphique ci-dessous représente le trafic horaire pour une journée ordinaire sur l'avenue Mendès France.

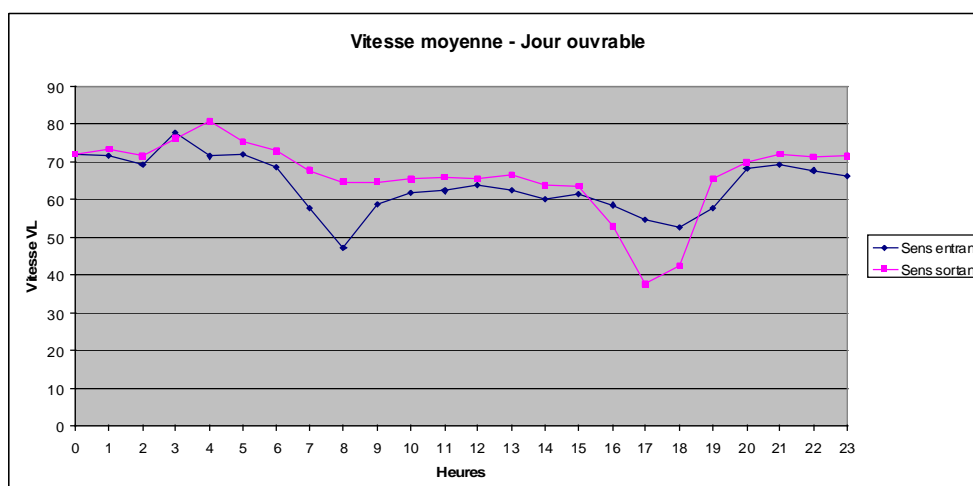
La vitesse règlementaire sur 80% de la section est de 70 km/h à part sur la fin de la section avant d'arriver dans le centre de Montpellier ou elle est réduite à 50 km/h.

Les mesures de vitesse effectuées ont permis de vérifier si ces limitations étaient respectées. Les vitesses moyennes et V85 mesurées sont les suivantes :

Sens		Vitesses Moyennes				Vitesses V85
		Période globale	HPM	HPS	Hors HP	Période globale
Sens entrant	VL	61	45	63	70	74
	PL	57	42	61	67	69
Sens sortant	VL	63	65	45	70	75
	PL	58	60	40	66	69

*Mesure de vitesse effectuées en 2010*

Les vitesses moyennes mesurées sur une journée complète (jour ouvrable) sont toujours inférieures à 80 km/h même durant la nuit. Cette vitesse oscille entre 40 et 80 km/h tout au long de la journée, les valeurs les plus basses se trouvant logiquement à l'heure de pointe du matin dans le sens entrant et à l'heure de pointe du soir dans le sens sortant. La moyenne de la période 6h – 20 h se situe autour de 60 km/h. Ces valeurs tiennent compte uniquement des VL et ne prennent pas en compte les PL qui ont tendance à faire chuter les vitesses globales.



La vitesse limite (70 km/h) sur une journée complète est dépassée par environ 20% des automobilistes dans le sens entrant et par 25 % dans le sens sortant. Pour les PL le dépassement de la vitesse représente 15% des véhicules dans le sens entrant et sortant.

Les dépassements de vitesse ne sont pas très importants car les véhicules automobiles légers (hors PL) circulant à une vitesse supérieure à 90 km/h sur une journée complète ne représentent qu'à 2% suivant les jours. La part de véhicules dépassant la vitesse autorisée est plus importante aux heures creuses notamment la nuit avec 40 à 45% des véhicules circulant en excès de vitesse.

Tableau représentant les excès de vitesse pour un jour ordinaire sur une période globale

Sens	Cat	Nbre veh (vitesse > 70 km/h)	Nbre veh (vitesse > 80 km/h)	Nbre veh (vitesse > 90 km/h)	Nbre veh (vitesse > 110 km/h)
Sens entrant	VL	8 285 (20%)	2 645 (6,5%)	700 (2%)	80 (0,5%)
	PL	125 (13%)	40 (4%)	0	0
Sens sortant	VL	9 300 (25%)	2 315 (6%)	500 (1,5%)	40 (0,1%)
	PL	130 (14%)	28 (3%)	0	0

Tous les rétablissements de voirie secondaire (réseau communal) se font sous forme de passages inférieurs ou supérieurs, tous les échangeurs présents sur la section sont des échangeurs dénivelés.

Il n'y a pas de circulation piétonne ou cycliste prévue en bordure de la voie et aucune traversée piétonne ou cycliste n'est prévue sur la voie elle-même. Il n'y a pas de traitement particulier de la circulation des TC (pas de circulation de TC sur la voie) et aucun arrêt TC n'est prévu sur la voie.

### Autres modes de déplacement

la voie est monomodale ; aucun aménagement n'est prévu pour les piétons et cyclistes sur l'emprise et aucune ligne régulière de transport collectif ne l'emprunte.

### ► Les principes d'aménagement

La longueur de la section est d'environ 3 km, le profil en travers de la voie est de type 2x2 voies. Les points d'échanges sur la section sont au nombre de 4 espacés de façon à peu près régulière, ils sont tous de type échangeurs dénivelés.



Vue en plan, en vert les échanges.

L'emprise de la voie est relativement importante de l'ordre de 20 à 25 m suivant les portions. La largeur de la voie de circulation est de 6,50 m (2x3,25m).

Le TPC est aménagé avec des plantations qui longent la voie sans dispositif de retenue sur une largeur de 3 à 4 m. Une bordure haute se trouve entre la voie et le TPC. Une barrière en bois est mise en place en amont et en aval des passages sur ouvrages en plus des gardes corps classiques (barrières métalliques) pour servir de dispositif de retenue.

Des dispositifs d'éclairage public sont présents en bordure de la voie pour renforcer l'aspect urbain. Les bords de la voie sont également engazonnés ce qui renforce encore l'aspect paysager de l'aménagement et interdit de fait toute circulation piétonne en bord de voie.

La fin de la section se termine par une limitation à 50 km/h avant d'arriver à un carrefour à feux et le centre-ville de Montpellier, sur cette portion le TPC est supprimé et remplacé par un simple marquage (ligne continue).



Tableau de description des profils en travers :

Section	Profil en travers		
	Chaussée	TPC	BDD
Section 1	2 x 6,50 m	4 m enherbé bordure T2	Pas de BDD bordure T2
Section 2	2 x 6,50 m	Pas de TPC	Pas de BDD bordure T2



*Profils en travers de la voie :*



*Dernière partie avant arrivée dans le centre de Montpellier limitée à 50 km/h (disparition du TPC)*



*Dispositifs de retenue barrières bois lors des passages sur ouvrage et dispositif d'éclairage sur toute la section*

## ► Étude des accidents

Les données d'accidentologie sont prises sur une période de 5 ans (2004 à 2008). Il a été dénombré 18 accidents corporels sur cette période avec 1 tué, 20 blessés dont 4 blessés hospitalisés. Les types d'usagers impliqués sont soit les 2 roues motorisés (33%) soit les véhicules légers ou utilitaires (77%). Les types de conflits observés lors des accidents sont soit 2 roues motorisés contre VL soit VL contre VL. 11% des accidents se sont produits en intersection et 89% hors intersection.

Huit collisions se sont produites avec des chocs sur obstacles : trottoirs (2), fossés (1) et glissière (3), arbre (2). Six collisions par l'arrière se sont produites entre VL, deux collision par côté entre VL et 2 roues motorisées.

Le nombre de collisions est relativement faible, le nombre de collisions sur obstacles représente près de la moitié des chocs. Ceci peut être révélateur soit d'une vitesse excessive, soit d'une zone de sécurité et/ou de récupération insuffisante, soit d'obstacles mal isolés.

## ► Commentaires

Certains aspects de cette voie comme l'aménagement paysager, le traitement du profil en travers, l'effet de paroi ainsi que la limitation de vitesse vont dans le sens d'une VRU de type U. De plus, cette voie sert vraiment de lien entre une infrastructure de type interurbain depuis l'échangeur Montpellier est à une voie très urbaine à l'entrée de Montpellier. En circulant sur cette voie l'usager a vraiment cette impression là, une transition entre un aménagement type rase campagne et un aménagement très urbain. Cette voie joue donc bien son rôle de transition. L'aménagement est relativement homogène et lisible.

Par contre la gestion des points d'échanges avec des échangeurs dénivelés, le profil en travers à 2x2 voies vont à l'encontre du principe de la VRU de type U. Des échanges plans auraient certainement encore renforcés le caractère urbain de la voie et permis une meilleure cohérence entre la vitesse réglementaire et la vitesse pratiquée.

### **Les particularités de la voie à mettre en avant :**

L'aspect particulier de cette section réside dans son aménagement paysager particulier avec présence d'arbres en bordure de voie et sur le TPC sans dispositif de retenue particulier.

La vitesse sur la section est limitée à 70 km/h avec une configuration à 2x2 voies, l'aménagement du TPC semble participer à la réduction de la vitesse en procurant un effet de paroi qui incite l'usager à une réduction de sa vitesse.

Ce type d'aménagement voulait définir une « troisième voie » situé à mi-chemin de la ville dense et de la campagne. Le paysagiste voulait développer l'idée d'un parkway « route de parc » à différencier d'un boulevard urbain.