

ETUDE SUR LES DEPLACEMENTS ET FAISABILITE DES SERVICES ASSOCIES OGS DE CARCASSONNE

COTECH 3 : approfondissement du scénario retenu, mode de gestion et de financement

6 juillet 2016





Approfondissement du scénario retenu

- Schéma d'accessibilité global et local
- Principe de jalonnement dynamique
- Accès en transport public
- Stationnement

Mode de gestion et de financement

Finalisation de l'étude

Préambule



Rappel du contenu du dernier COTECH

- Approfondissement de l'état des lieux (situation actuelle)
- Projection de la demande (situation de référence)
- Démarche de construction des scénarios
- Déclinaison des propositions et choix par composante

Principes validés lors de la rencontre avec le Maire

- Intégration du parking de l'Ile dans le schéma Cité et mise à double sens de la rue Maurette
- Parcelle haute Delteil libérée
- Réservation des deux parkings Tripiet et Delteil aux usagers régulier
- Acquisition de la Parcelle Pautard et point d'accueil.
- Report sur Gambetta

Évolutions ultérieures

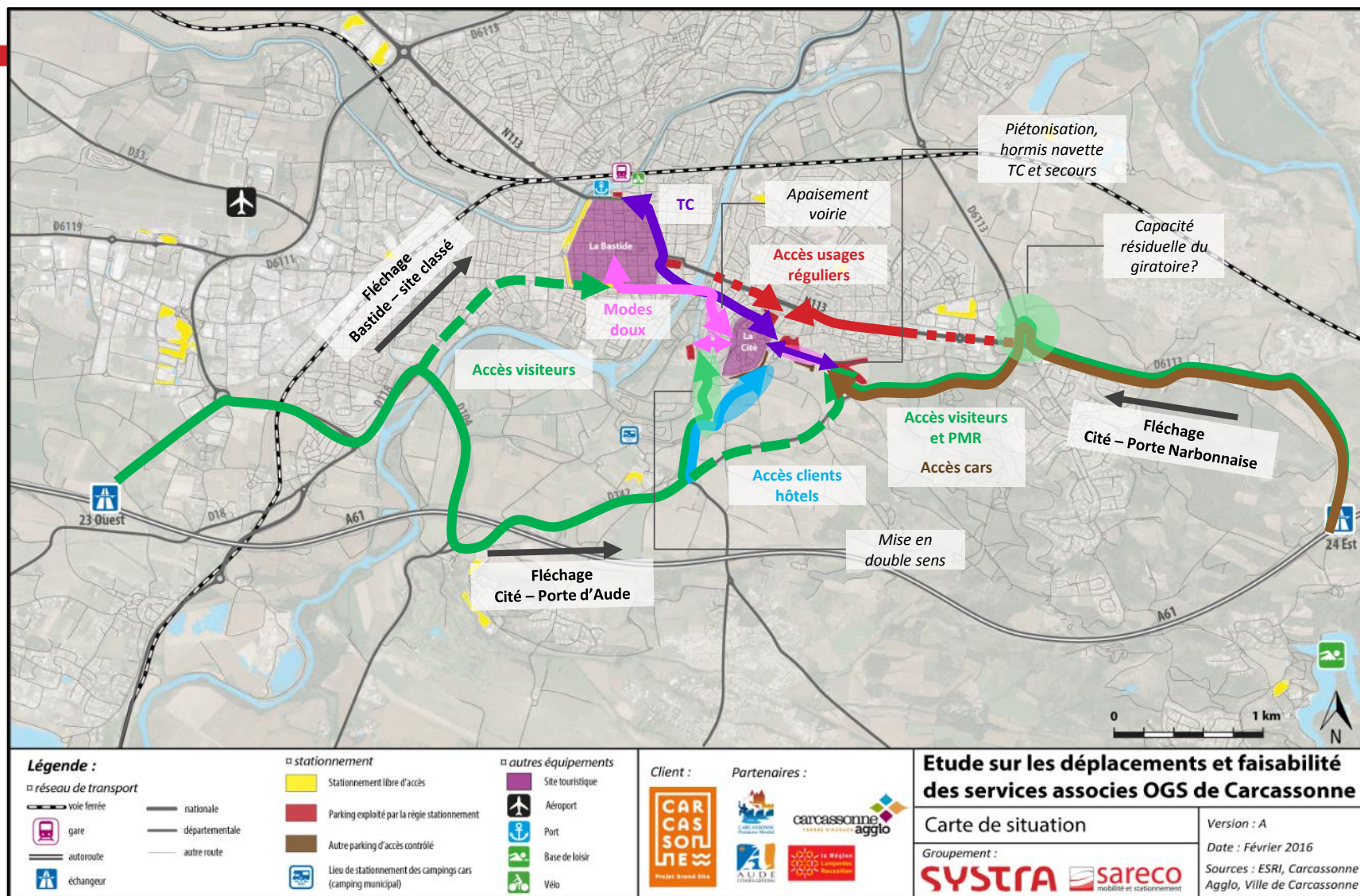
- L'acquisition de la parcelle Pautard n'ayant pas pu être réalisée, il est proposé de ne pas intégrer cette parcelle dans le schéma OGS

01.



Schéma d'accès

Schéma global d'accessibilité retenu



Proposition de signalisation dynamique pour la Cité

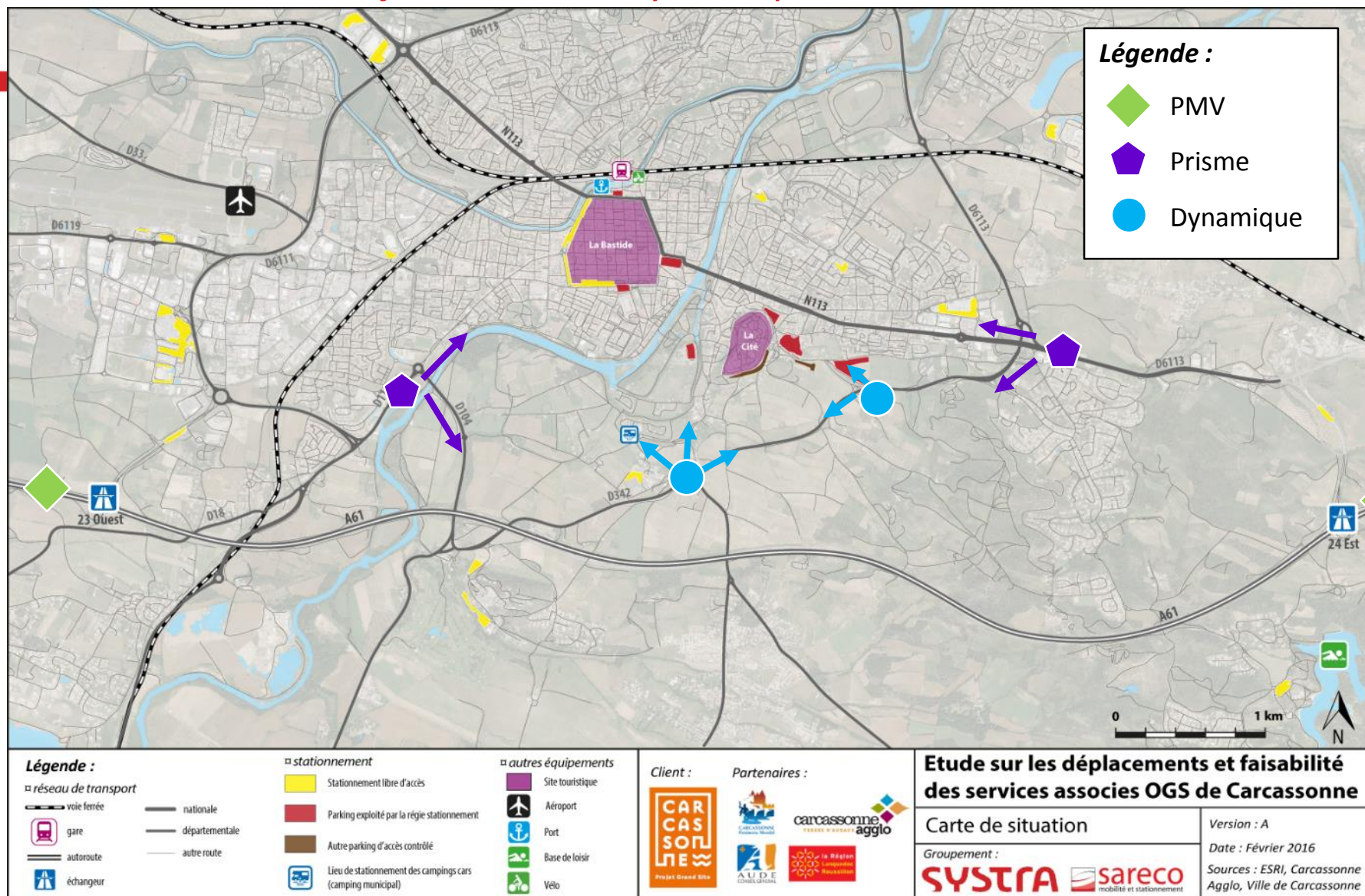


- Fonctionnement du jalonnement dynamique par le biais de 3 dispositifs
 - Panneaux à message variable (PMV) depuis l'autoroute pour informer sur le visiteur sur la sortie à privilégier (23 ou 24 selon affluence sur voirie et remplissage stationnement)
 - Panneaux à prismes permettant d'indiquer la destination en amont et délester sur Gambetta lorsque les parkings Cité seront saturés
 - Panneaux de jalonnement dynamique de parking pour informer à l'approche des parkings le remplissage en temps réel
- Les PMV sont déjà présents sur ASF et permettent de donner des informations à la demande
- Les panneaux à prismes sont des Panneaux à Messages Variables destinés à l'affichage de messages à décors continus, pouvant être notamment utilisé pour des signaux d'information (Catégorie 4), solution dynamique plus simple et économique que le PMV avec différents modes de commande (TOR, liaison série, unités centrales SES, etc.)
- Les panneaux de jalonnement dynamique de parking sont déjà présents à Carcassonne et permettent d'informer les usagers sur les possibilités de parking en amont

+ signalisation statique pour indiquer les itinéraires fixes (autocar, PMR et camping car, etc.)



Positionnement du jalonnement dynamique à destination des visiteurs



Accès à la Cité ou ses abords – recensement des besoins



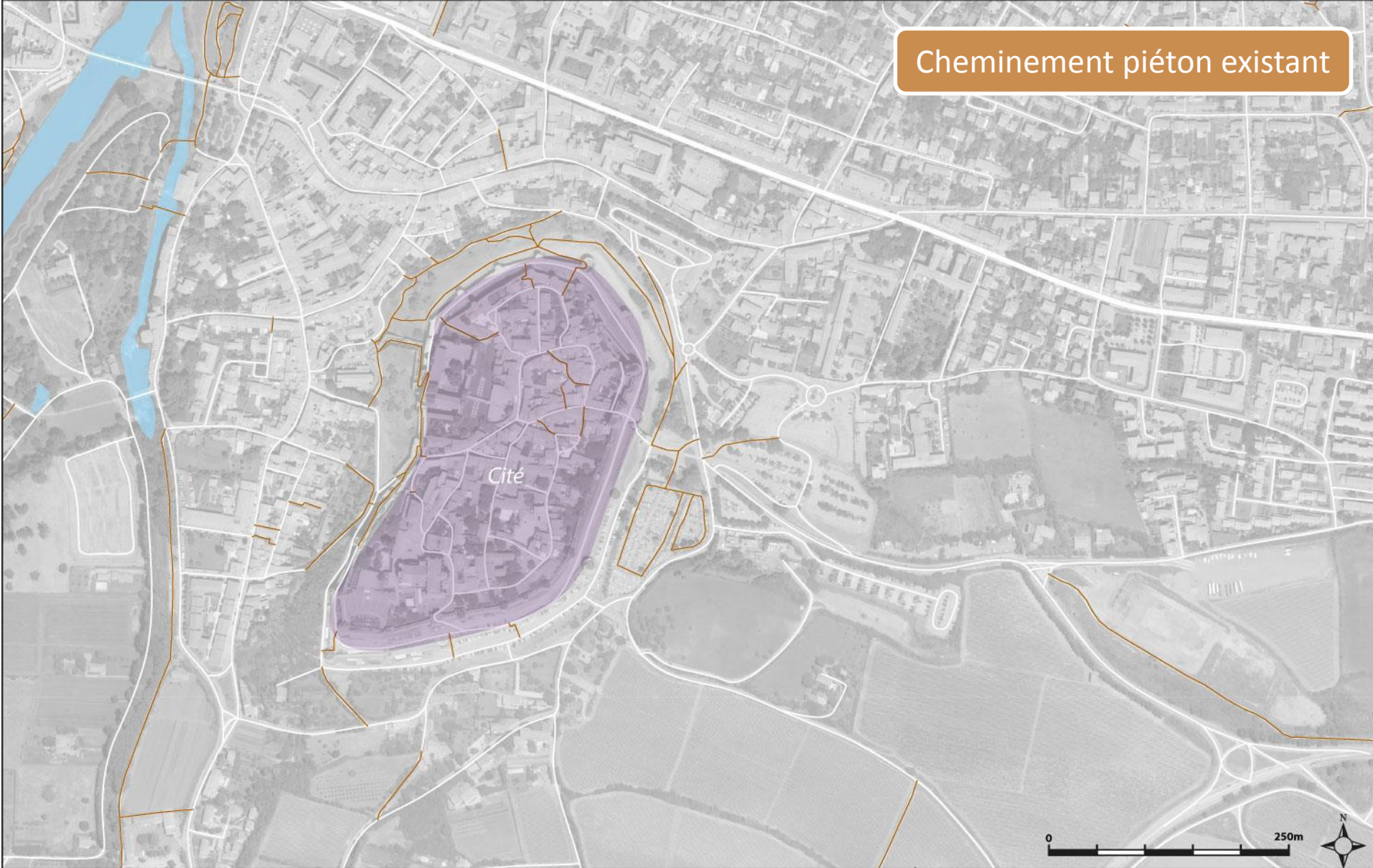
Les lices, seul point d'entrée pour les véhicules, trois possibilités d'accès

- Par le sud : chemin des Anglais/Ourtets
- Par l'est : via la voie médiévale
- Par le Nord : par la rue Gustave Nadaud



TYPE D'USAGERS	TYPE DE FONCTIONNALITÉS RECHERCHÉES	QUANTIFICATION
Résidents	Possibilité d'accéder à n'importe quelle heure	40 à 60 habitants environ
Clients hôtels	Prise en charge des bagages voire des clients PMR	2 passages/jours sur Voie Médiévale en haute saison
PMR	mobil'navette mis en place depuis 2012	4 000 personnes ont été transportées en 2012 par la navette
Livraisons	Accès avant 8h30 et départ avant 10h	Pas de données
Dépose minute entreprise ou livraison après horaires autorisés	Dépose minute face au poste barrière après 8h30	Pas de données
Train touristique	Pose/dépose de client devant la Porte Narbonnaise	NC
Secours	Accès à la Cité à toute heure de la journée	NC
Autres	Viticulteurs	Problématique de livraison des caves le long du chemin des Anglais

Cheminement piéton existant



Légende :

stationnement

- Parking visiteurs
- Parking usagers réguliers
- Parking clients hôtels
- Parcelle libérée ou privée

Principe d'accès à la Cité en véhicule

- Commerçants/saisonniers/résidents
- Livraisons/habitants
- Clients hôtel Cité
- Navette bagages
- Visiteurs VL/autocar
- Navette parking
- Petit Train

Cheminements piétons

- Cheminement piéton existant
- Cheminement piéton à créer

Accès transport urbain

- Carcassonne Agglo Transport

Autres équipements

- borne escamotable (restriction d'accès)

Client :



Partenaires :



Etude sur les déplacements et faisabilité des services associés OGS de Carcassonne

Schéma de fonctionnement cible

Groupement :

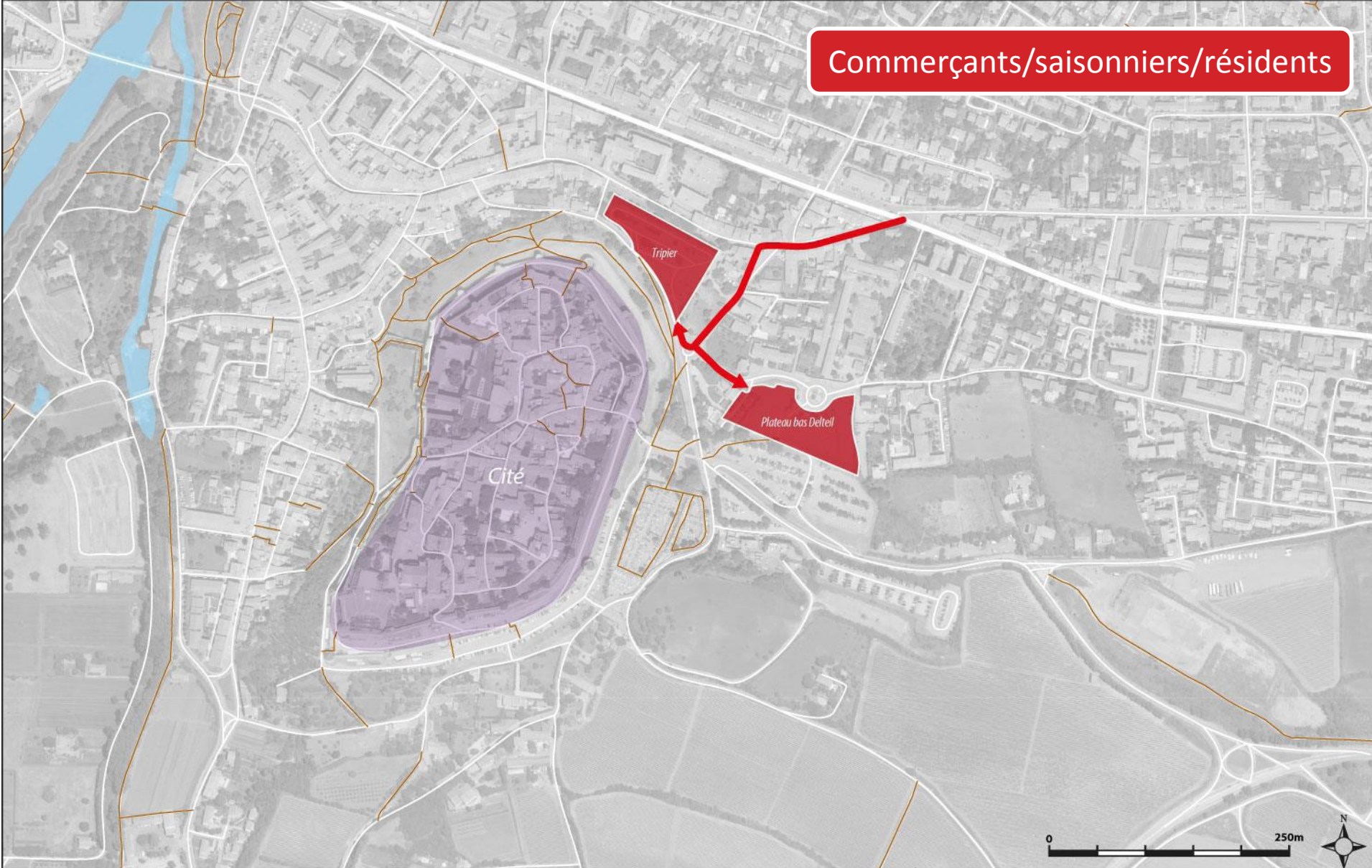


Version : A

Date : juin 2016

Sources : ESRI, Carcassonne Agglo, Ville de Carcassonne

Commerçants/saisonniers/résidents



Légende :

stationnement

- Parking visiteurs
- Parking usagers réguliers
- Parking clients hôtels
- Parcelle libérée ou privée

Principe d'accès à la Cité en véhicule

- Commerçants/saisonniers/résidents
- Livraisons/habitants
- Clients hôtel Cité
- Navette bagages
- Visiteurs VL/autocar
- Navette parking
- Petit Train

Cheminements piétons

- Cheminement piéton existant
- Cheminement piéton à créer

Accès transport urbain

- Carcassonne Agglo Transport

Autres équipements

- borne escamotable (restriction d'accès)

Client :



Partenaires :



Etude sur les déplacements et faisabilité des services associés OGS de Carcassonne

Schéma de fonctionnement cible

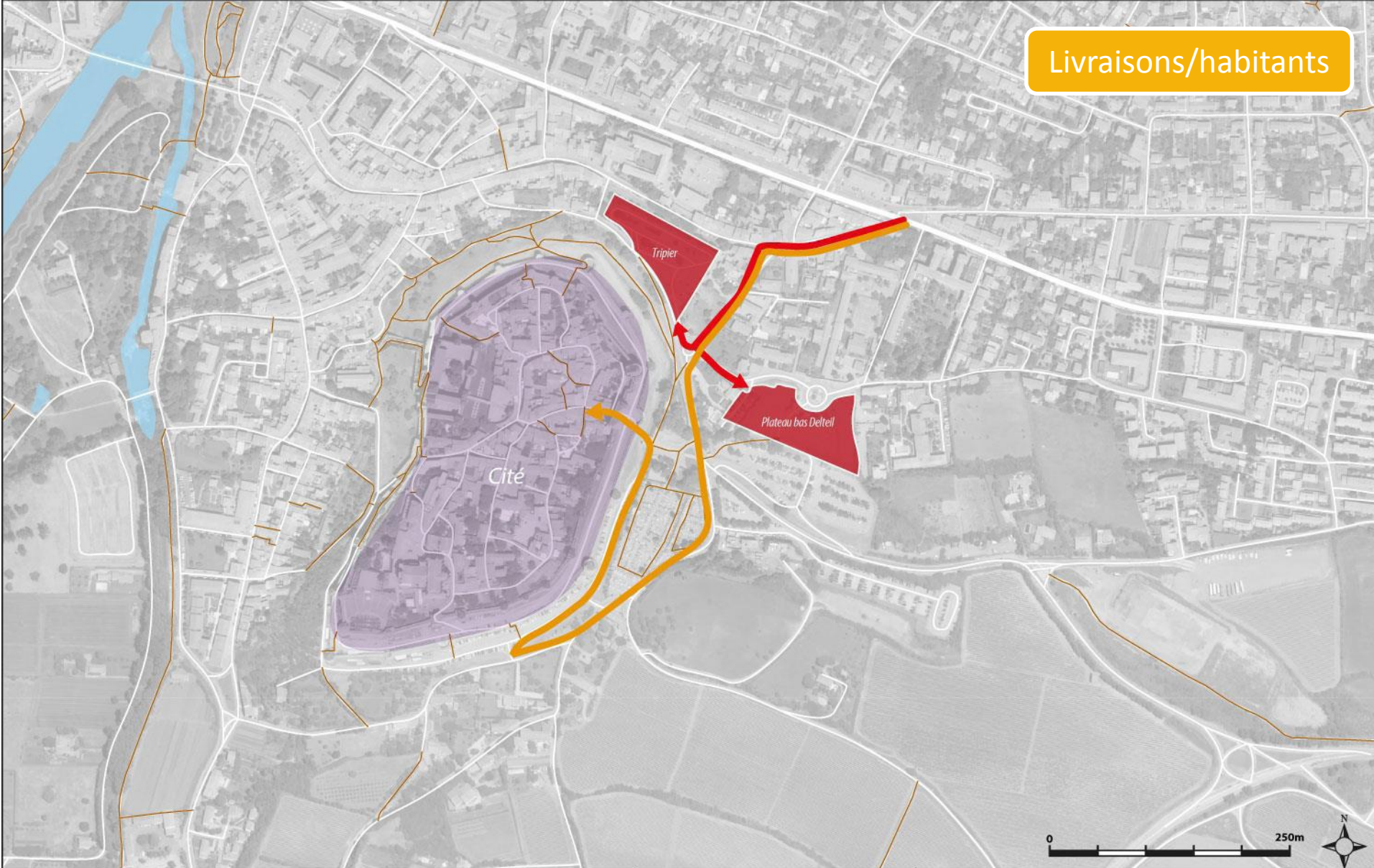
Groupement :



Version : A

Date : juin 2016

Sources : ESRI, Carcassonne Agglo, Ville de Carcassonne


Légende :
stationnement

- Parking visiteurs
- Parking usagers réguliers
- Parking clients hôtels
- Parcelle libérée ou privée

Principe d'accès à la Cité en véhicule

- Commerçants/saisonniers/résidents
- Livraisons/habitants
- Clients hôtel Cité
- Navette bagages
- Visiteurs VL/autocar
- Navette parking
- Petit Train

Cheminements piétons

- Cheminement piéton existant
- Cheminement piéton à créer

Accès transport urbain

- Carcassonne Agglo Transport

Autres équipements

- borne escamotable (restriction d'accès)

Client :



Partenaires :


Etude sur les déplacements et faisabilité des services associés OGS de Carcassonne

Schéma de fonctionnement cible

Groupement :

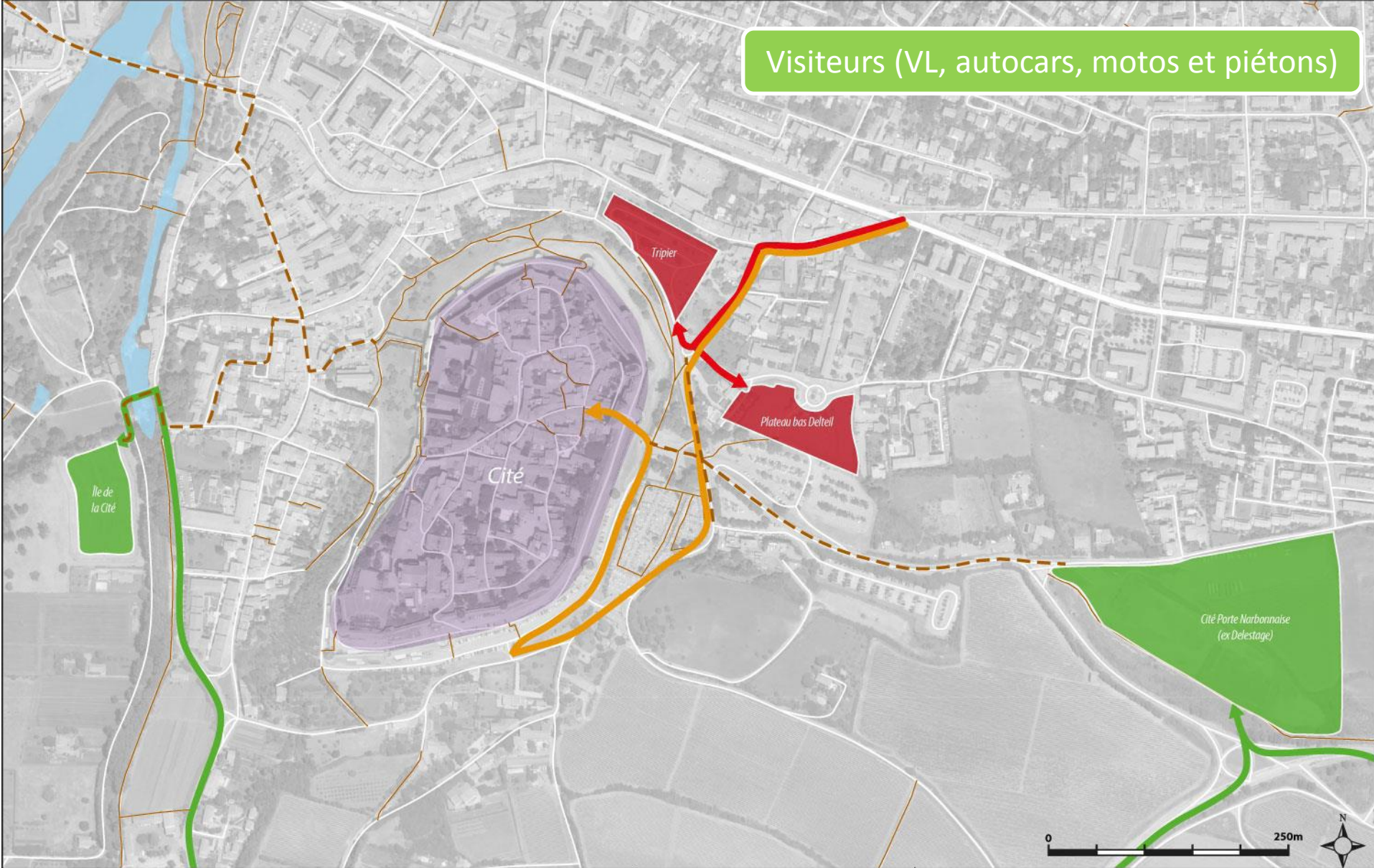


Version : A

Date : juin 2016

Sources : ESRI, Carcassonne Agglo, Ville de Carcassonne

Visiteurs (VL, autocars, motos et piétons)



Légende :

stationnement

- Parking visiteurs
- Parking usagers réguliers
- Parking clients hôtels
- Parcelle libérée ou privée

Principe d'accès à la Cité en véhicule

- Commerçants/saisonniers/résidents
- Livraisons/habitants
- Clients hôtel Cité
- Navette bagages
- Visiteurs VL/autocar
- Navette parking
- Petit Train

Cheminements piétons

- Cheminement piéton existant
- Cheminement piéton à créer

Accès transport urbain

- Carcassonne Agglo Transport

Autres équipements

- borne escamotable (restriction d'accès)

Client :



Partenaires :



Etude sur les déplacements et faisabilité des services associés OGS de Carcassonne

Schéma de fonctionnement cible

Groupeement :

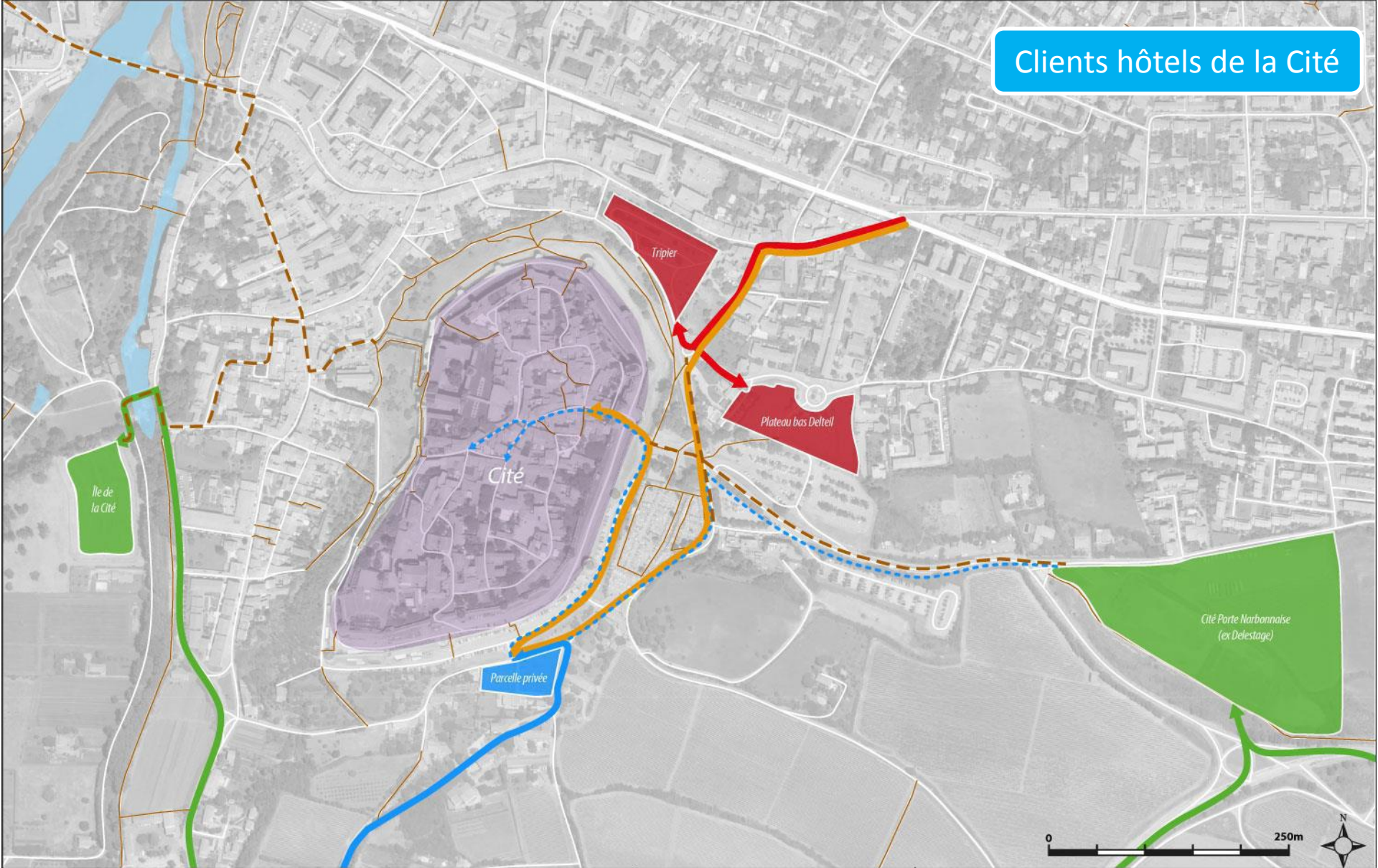


Version : A

Date : juin 2016

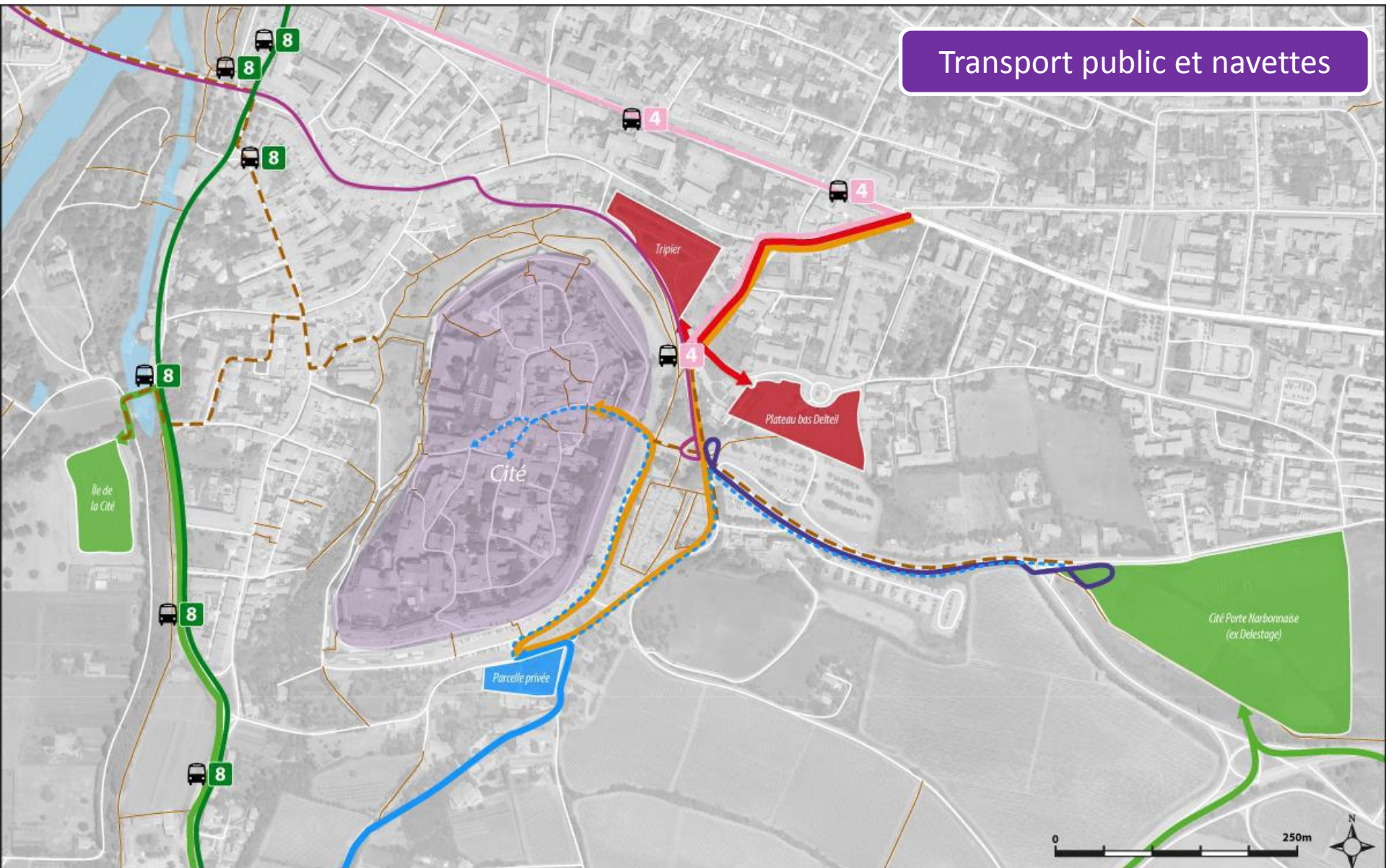
Sources : ESRI, Carcassonne Agglo, Ville de Carcassonne

Clients hôtels de la Cité



Légende : stationnement Parking visiteurs Parking usagers réguliers Parking clients hôtels Parcelle libérée ou privée		Principe d'accès à la Cité en véhicule Commerçants/saisonniers/résidents Livraisons/habitants Clients hôtel Cité Navette bagages Visiteurs VL/autocar Navette parking Petit Train		Cheminements piétons Cheminement piéton existant Cheminement piéton à créer		Accès transport urbain Carcassonne Agglo Transport		Autres équipements borne escamotable (restriction d'accès)		Client : 		Partenaires : 		Etude sur les déplacements et faisabilité des services associés OGS de Carcassonne Schéma de fonctionnement cible Groupement : 		Version : A Date : juin 2016 Sources : ESRI, Carcassonne Agglo, Ville de Carcassonne	
---	--	--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--	---	--	---	--

Transport public et navettes



Légende :

stationnement

- Parking visiteurs
- Parking usagers réguliers
- Parking clients hôtels
- Parcelle libérée ou privée

Principe d'accès à la Cité en véhicule

- Commerçants/saisonniers/résidents
- Livraisons/habitants
- Clients hôtel Cité
- Navette bagages
- Visiteurs VL/autocar
- Navette parking
- Petit Train

Cheminements piétons

- Cheminement piéton existant
- Cheminement piéton à créer

Accès transport urbain

- Carcassonne Agglo Transport

Autres équipements

- borne escamotable (restriction d'accès)

Client :



Partenaires :



Etude sur les déplacements et faisabilité des services associés OGS de Carcassonne

Schéma de fonctionnement local

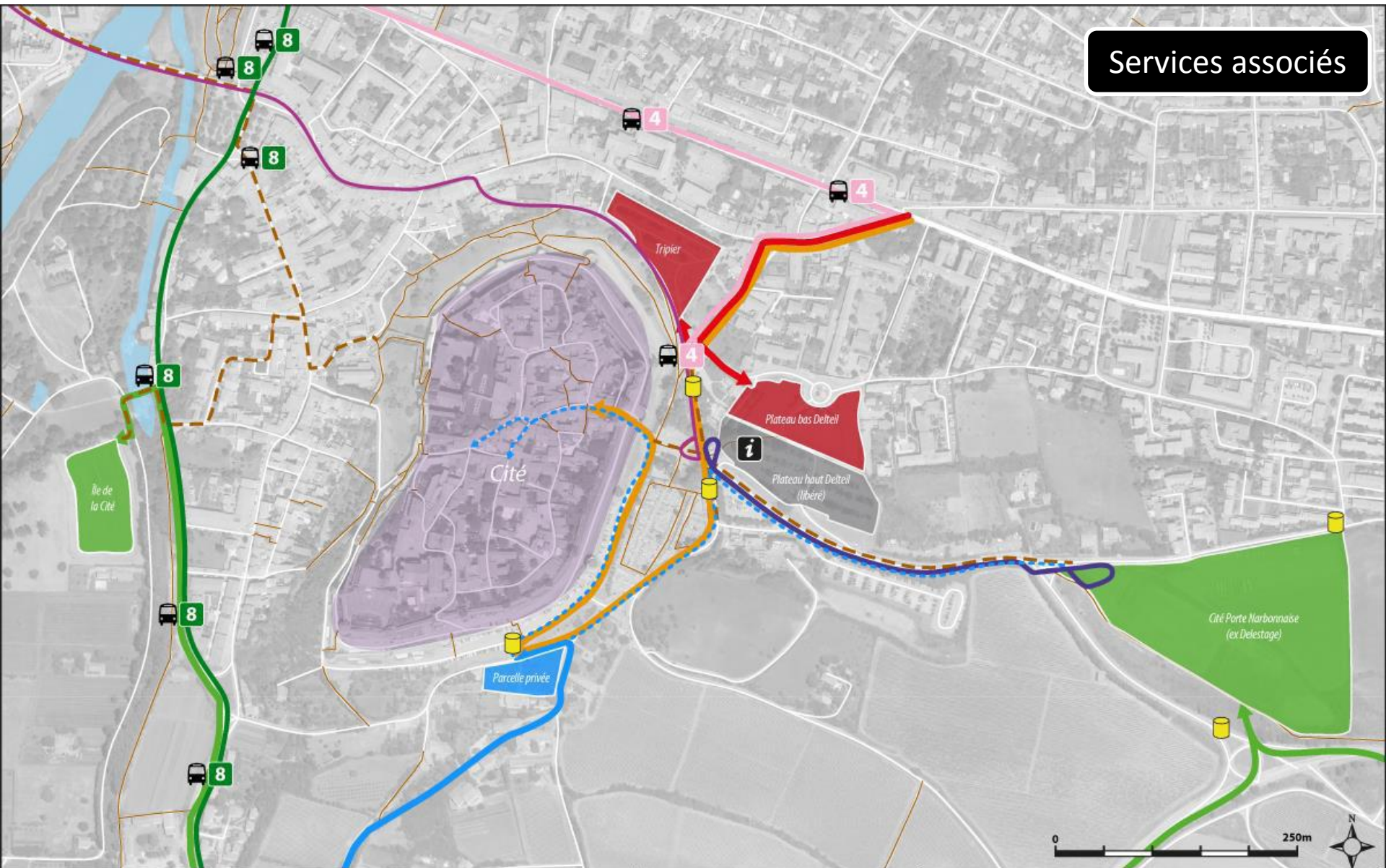
Groupe :



Version : A

Date : juin 2016

Sources : ESRI, Carcassonne Agglo, Ville de Carcassonne



Légende :

stationnement	Principe d'accès à la Cité en véhicule	Cheminements piétons
Parking visiteurs	Commerçants/saisonniers/résidents	Cheminement piéton existant
Parking usagers réguliers	Livraisons/habitants	Cheminement piéton à créer
Parking clients hôtels	Clients hôtel Cité	Accès transport urbain
Parcelle libérée ou privée	Navette bagages	Carcassonne Agglo Transport
	Visiteurs VL/autocar	Autres équipements
	Navette parking	borne escamotable (restriction d'accès)
	Petit Train	

Client :

Partenaires :

Etude sur les déplacements et faisabilité des services associés OGS de Carcassonne

Schéma de fonctionnement local

Groupe :

Version : A

Date : juin 2016

Sources : ESRI, Carcassonne Agglo, Ville de Carcassonne

Focus sur la zone de conflit au niveau du futur accès Pautard

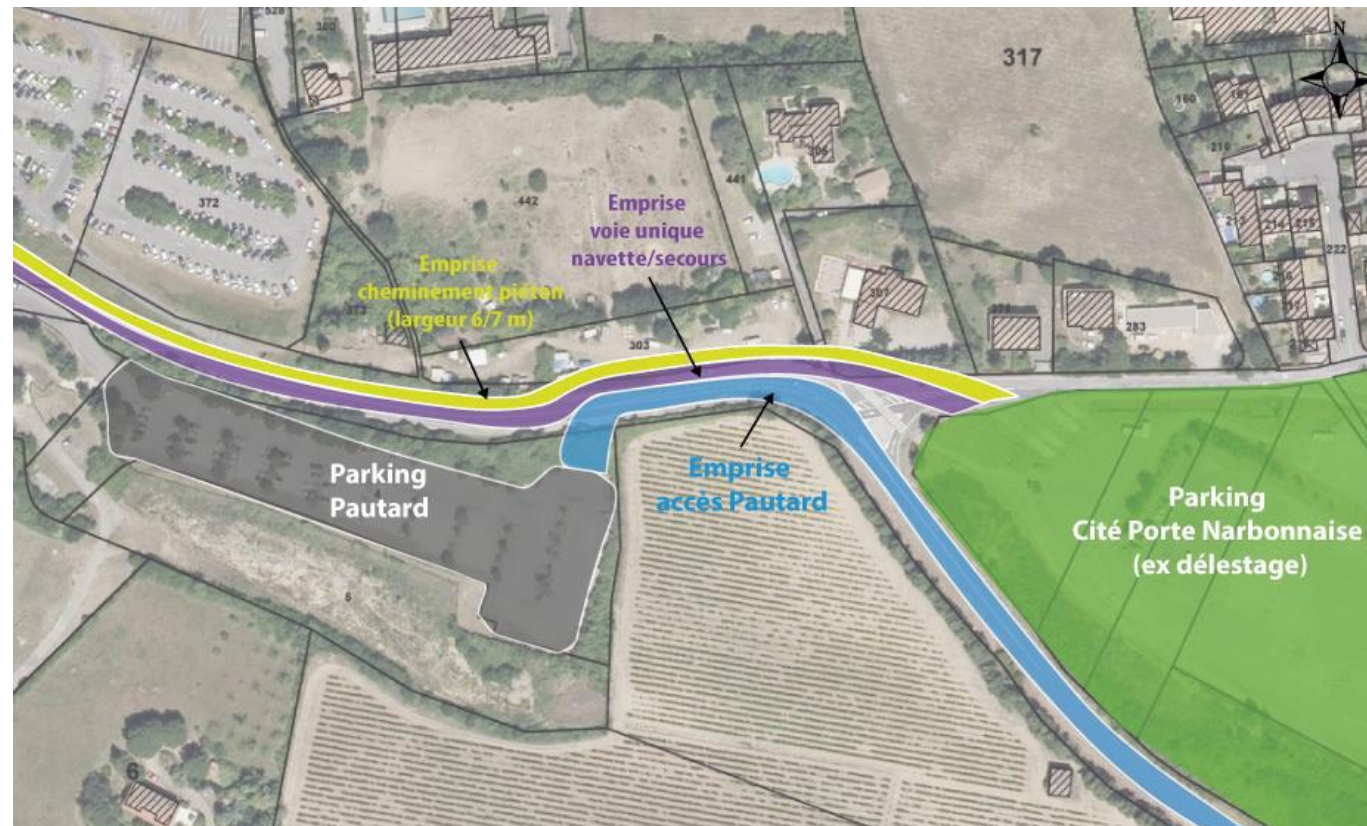


Un accès par Pautard via la Voie Médiévale avec le maintien des fonctionnalités recherchées par la vision cible OGS, à savoir maintien d'une voie unique et d'un cheminement piéton confortable, implique l'acquisition de tout ou partie de deux parcelles : la 303 (parcelle municipale) et la 301 (parcelle privée)

La voirie actuelle fait environ 9 m de large, 12 m avec les trottoirs

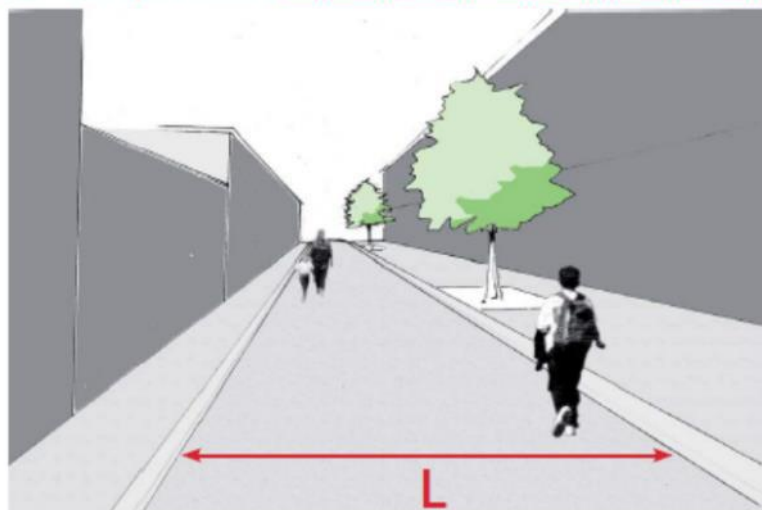
Or un minimum de 14/15 m s'avère nécessaire pour conserver les 3 fonctionnalités :

- 7,5 m pour accès 2 sens à Pautard, un peu plus en courbe
- 3,5 m pour la voie unique
- Un minimum de 3 m pour le cheminement piéton



Les contraintes d'insertion des différents types de circulation

Les voies piétonnes



La largeur définie correspond à l'espace minimum libre de tout obstacle.

Le déneigement des voies piétonnes est possible avec des engins adaptés à la fréquentation. L'accessibilité du trottoir, par les personnes à mobilité réduite, est garantie pour toutes les valeurs proposées.

○ Largeur mini : 2,50 m

Usagers
Confort : trottoir très étroit, le croisement des piétons est peu confortable.
Pompiers : impossibilité d'accéder avec un engin

Gestion
Collecte : impossible
Nettoieement mécanisé : possible mais les engins sont à adapter à la concentration piétonne, collecte des corbeilles de propreté uniquement.

○ Largeur normale : 3 m

Usagers
Confort : trottoir moyen, le croisement des piétons est assez confortable.
Pompiers : accès possible

Gestion
Collecte : possible
Nettoieement mécanisé : possible mais engins à adapter à la concentration piétonne

Voie à sens unique



L'accessibilité des pompiers est respectée quelle que soit la largeur de la voie. Il sera nécessaire de laisser la possibilité de dégager un espace de 4 m de large tous les 20 m en moyenne (banquette plantée, stationnement, trottoir...).

Le nettoieement mécanisé et le déneigement de la voie sont possibles. L'élagueage des arbres est possible mais peut entraîner une coupure ponctuelle de la voie.

Le curage, les travaux sur les réseaux et sur la voirie entraînent la fermeture de la voie. Pour l'entretien et le curage, la distance entre deux regards de visite au droit du collecteur d'assainissement (en position axiale) est de 75 m. Pour les réseaux d'assainissement «visibles», des regards d'accès sont réalisés en plus des regards de visite pour des raisons de sécurité, en déporté, sous les espaces non circulés (trottoir), tous les 150 m maxi. Les réseaux et leurs regards de visite sont positionnés si possible dans l'axe de la voie circulée.

○ Largeur mini : 3 m

Usagers
Vélos : possible dans la circulation. Actuellement pas de double sens possible.
VL/PL (livraison) : circulation apaisée, livraison possible, attention au débordement éventuel du camion en stationnement.
Bus : circulation impossible (sauf navette).

Gestion
Collecte : impossible (problème de sécurité des rippeurs).

○ Largeur standard : 3,25 m

Usagers
Vélos : possible dans la circulation. Actuellement pas de double sens possible.
VL/PL (livraison) : attention aux pratiques de vitesses accrues. Livraison possible.
Bus : circulation possible.

Gestion
Collecte : possible uniquement si présence de trottoirs accessibles pour le positionnement des bacs (1,40 m mini).

○ Largeur maxi : 3,5 m

Usagers
Vélos : possible dans la circulation. Actuellement double sens possible en zone 30.
VL/PL (livraison) : attention aux pratiques de vitesses accrues.
Bus : circulation possible.

Gestion
Collecte : possible.

L'entretien d'un terre plein central, en limite de voie à sens unique, pose de réelles difficultés d'accessibilité aux engins et de sécurité pour le personnel. Sa largeur et son accessibilité doivent être étudiées en fonction du lieu et des contraintes de gestion.



Piétonisation de la Voie Médiévale, de nombreuses contraintes

Rappel de l'ambition initiale : **proposer un cheminement confortable pour les visiteurs stationnant à délestage sur les 500 m les séparant de la porte Narbonnaise**

Plusieurs limites :

- Conflit d'usages à anticiper sur la voirie et au niveau de la place du Prado
 - Navette bagage des clients hôtels
 - Dépose minute entreprise (déchargement de matériel dans le cadre de travaux, du festival, etc.)
 - Accès pour les livraisons jusqu'à 10h
 - Accès secours
 - Eventuellement navette parking
- Des risques de congestion de part et d'autre du tronçon en voie unique si géré en circulation alternée
- Largeur de voiries
 - Problématique de l'accès à Pautard qui mobilise une largeur d'au moins 7 à 8 m en début de cheminement



Projet accès Pautard (hors OGS) disposant d'une autorisation

Plusieurs scénario d'évolution envisageable pour la Voie Médiévale



Evolution de l'infrastructure

- Voie unique
- Voie unique en double sens alternée
- Voie double avec acquisition foncière latérale pour assurer un cheminement de 2,5 à 3 m de largeur minimum

Solutions de régulation des circulations

- Séparation temporelle des flux (affectation de créneaux horaires de circulation par usagers)
- Séparation des fonctions par type d'usagers (affectation d'itinéraires par usagers)
- Régulation par système de plot escamotable et feux

Différents scénarios envisageables

- Sens unique avec navette
- Sens unique sans navette
- Voie unique circulation à double sens avec ou sans navette
- Maintien du double sens avec navette/sans navette

Evaluation sommaire des différentes configurations pour la Voie Médiévale (*en configuration maintien d'un accès Pautard*)

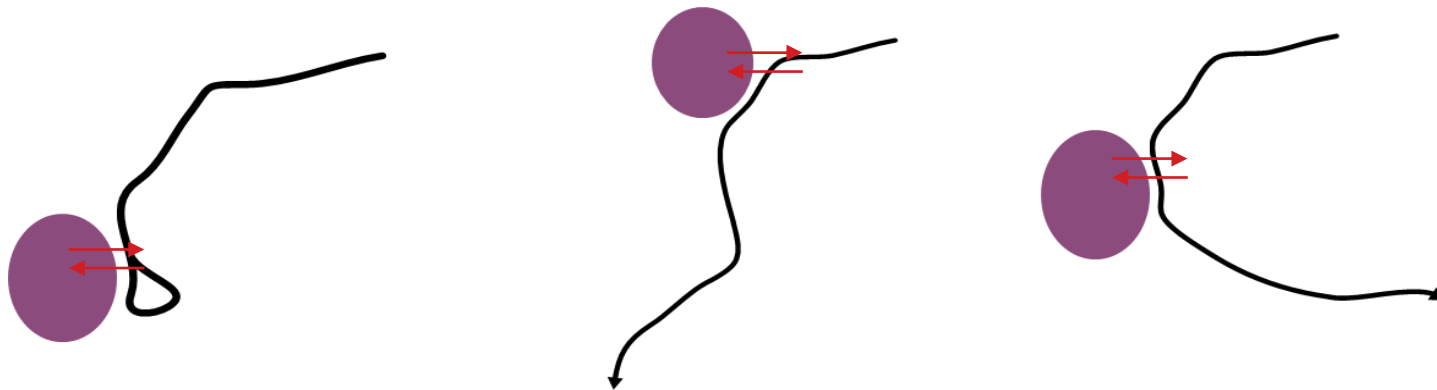


	Meilleur effet ↓ Moins bon effet				
		Voie unique à double sens alternée <u>avec navette</u>	Voie unique à double sens alternée <u>sans navette</u>	Voie double	Plan de circulation en sens unique
Faisabilité technique					
Faisabilité financière				Acquisition foncière	
Circulation					
Expérience de visite				Faible largeur	

Notre préconisation : éviter au maximum tout conflit d'usage ou tout type d'aménagement pouvant altérer la qualité et le confort de cheminement entre le Parking et la Cité



3 plans de circulation possibles pour maintenir les accès riverains, livraison, secours, viticulteurs, etc.



	Entrée/sortie via rue Trivalle	Entrée rue Trivalle, sortie chemin des Anglais (mis en sens unique)	Entrée rue Trivalle, sortie Voie Médiévale (mis en sens unique)
Intérêt	Entrée/sortie par le même nord, minimise l'impact et simplifie la lisibilité d'itinéraire	Libérer la Voie Médiévale des flux PL et autres	Minimiser les flux Voie Médiévale : un seul sens de circulation
Contraintes	Aménagement d'une boucle de retournement pour la ligne 4 au niveau du plateau haut de Delteil libéré	Sortie par le sud contrainte en largeur chemin des Anglais	Une partie des flux de circulation maintenus sur Voie Médiévale



Impossible d'estimer l'impact réel d'une modification de plan de circulation en l'absence de données de comptage sur le secteur et de quantification précise des besoins

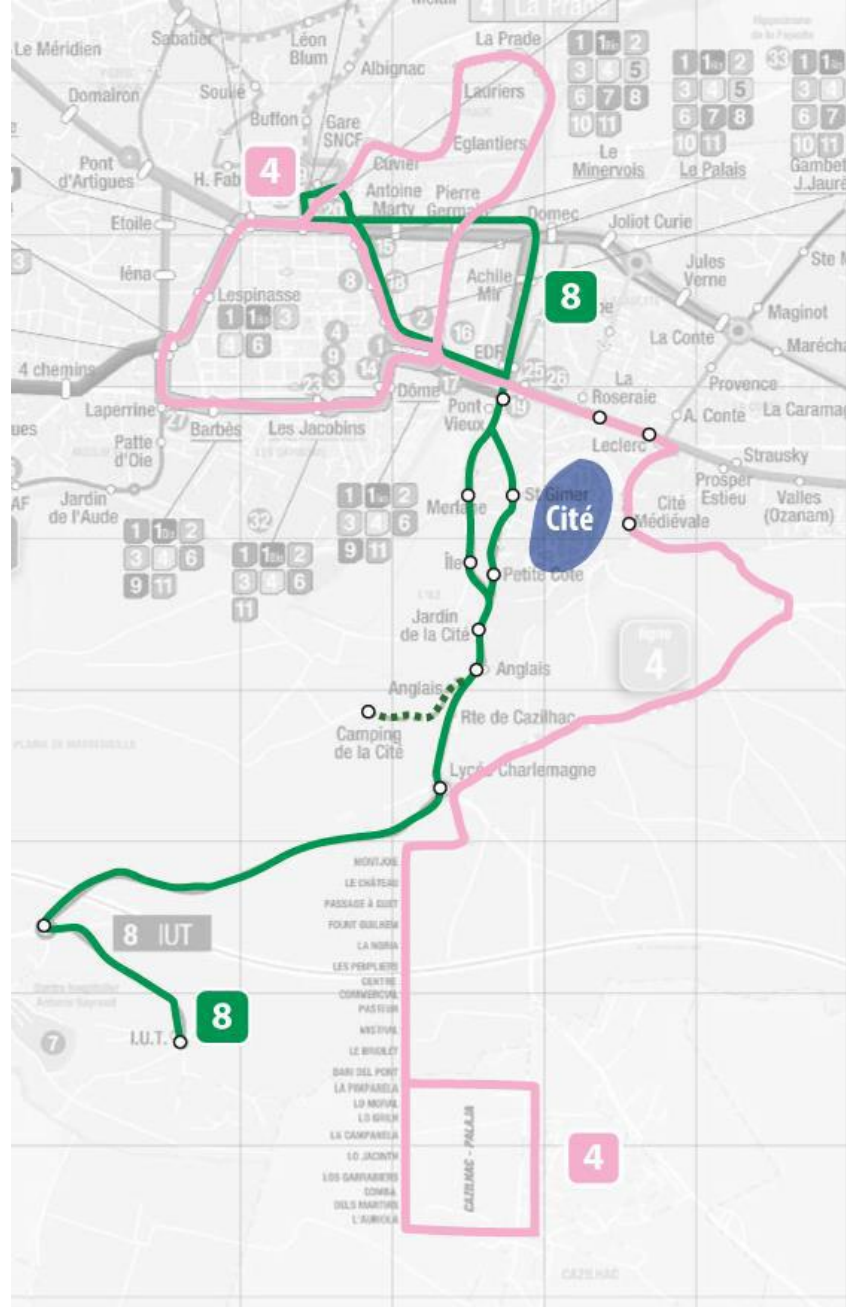
→ Nécessité de réaliser des comptages directionnels en haute et basse saisons pour appréhender la réalité des flux de VL, PL et autocars ainsi qu'une étude de circulation

Amélioration de l'accessibilité TC à la Cité : état des lieux

Etat des lieux :

- Deux lignes desservant la Cité
 - La ligne 4 au plus proche, avec un arrêt à proximité de la Porte d'Aude
 - La ligne 8 au niveau de la place St-Gimer (uniquement dans le sens retour vers Gambetta)
- À l'itinéraire peu lisible pour un visiteur :
 - itinéraire multiple, boucle, horaire uniquement aux arrêts majeurs
 - Pas de service le dimanche
- Et des niveaux de service variables
 - 14 AR sur la section centrale (Chénier – Cité) de la ligne 4
 - 10 AR sur la ligne 8
- Auxquels s'ajoutent toutefois le Petit Train qui relie le pôle Gare/Canal à la Cité à horaire fixe (dimanche compris) et la navette aéroport qui marque un arrêt Cité
- Un manque de lisibilité sur les services proposés pour les visiteurs arrivant depuis le pôle gare/canal : signalétique, jalonnement, information voyageurs, etc.

NB : Refonte du réseau au 1^{er} janvier 2017



Fiche horaires de la ligne 4 en période de vacances scolaires et week-end



ligne 4		Gambetta → La Prade - Gambetta → Cité → Cazilhac / Palaja															Samedi et vacances scolaires	
C A R C A S S O N N E	Gambetta J.Jaurès	07:30	08:30	08:42	09:40	10:12	10:45	11:18	12:05	12:15	13:47	14:15	15:05	15:38	16:11	16:45	18:03	19:06
	Le Palais	07:30	08:30	08:42	09:40	10:12	10:45	11:18	12:05	12:15	13:47	14:15	15:05	15:38	16:11	16:45	18:03	19:06
	Le Minervois	07:31	08:31	08:43	09:41	10:13	10:46	11:19	12:06	12:16	13:48	14:16	15:06	15:39	16:12	16:46	18:04	19:07
	Cuvier		08:33							12:17								19:09
	Eglantier		08:34							12:19								19:10
	La Prade		08:36							12:21								19:12
	Plaine St Nazaire									12:22								19:13
	Chénier	07:33		08:51	09:48	10:20	10:53	11:26	12:08		13:50	14:23	15:13	15:46	16:19	16:53	18:06	
	Etoile	07:35		08:53	09:50	10:22	10:55	11:28	12:10		13:52	14:25	15:15	15:48	16:21	16:55	18:08	
	Davilla	07:37		08:55	09:52	10:24	10:57	11:30	12:12		13:54	14:27	15:17	15:50	16:23	16:57	18:10	
P A L A J A	Le Dôme	07:44		09:02	09:59	10:31	11:04	11:37	12:19		14:01	14:34	15:24	15:57	16:30	17:10	18:17	
	Pont Neuf	07:46		09:04	10:01	10:33	11:06	11:39	12:21		14:03	14:36	15:26	15:59	16:32	17:12	18:19	
	Saint Saens	07:48		09:06	10:03	10:35	11:08	11:41	12:23		14:05	14:38	15:28	16:01	16:34	17:14	18:21	
	Cité Médiévale	07:50		09:08	10:05	10:37	11:10	11:43	12:25		14:07	14:40	15:30	16:03	16:36	17:16	18:23	
	Montjoie	07:57							12:32							17:23	18:30	
	La Noria	07:57							12:32							17:23	18:30	
	C.Commercial	07:58							12:33							17:24	18:31	
	Mistral	07:59							12:34							17:25	18:32	
	Le Briolet	08:02							12:37							17:28	18:35	
	Bari del Pont	08:03							12:38							17:29	18:36	
C A Z I L H A C	La Pimparela	08:03							12:38							17:29	18:36	
	Lo Moral	08:04							12:39							17:30	18:37	
	Lo Grilh	08:06							12:41							17:32	18:39	
	La Campanela	08:06							12:41							17:32	18:39	
	Lo Jacinth	08:07							12:42							17:33	18:40	
	Los Garrabiers	08:08							12:43							17:34	18:41	
	Comba dels Martirs	08:09							12:44							17:35	18:42	
	L'Auriola	08:10							12:45							17:36	18:43	
	Le Briolet	08:13							12:48							17:39	18:46	
									b									

b : Fin de ligne au Briolet



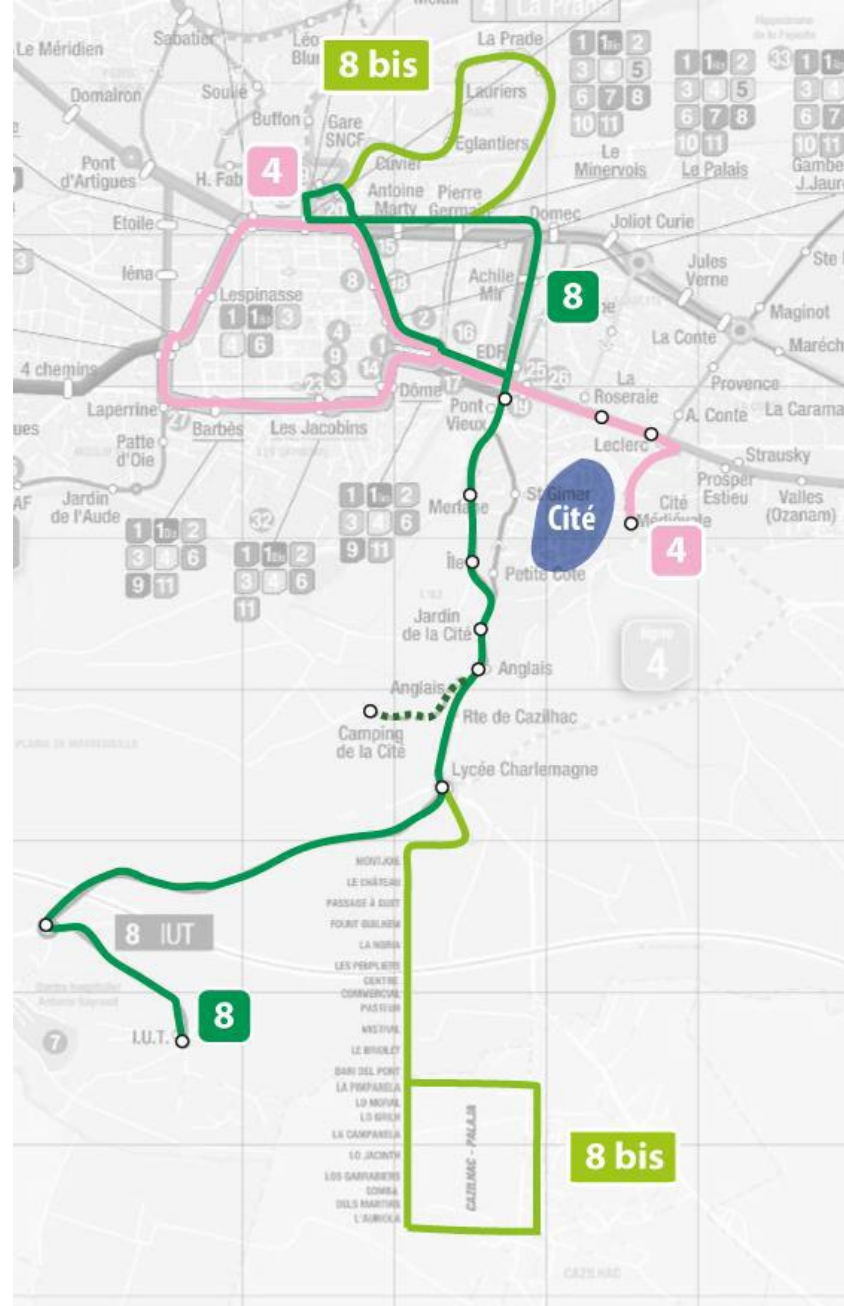
Amélioration de l'accessibilité TC à la Cité : propositions

Proposition

- Exploitation de la ligne 4 uniquement sur son tronc commun Chenier – Cité
- Transfert des « bouts de ligne » de la 4 sur la 8 en créant un itinéraire bis (voire création d'une nouvelle ligne)
- Simplification de la boucle de la ligne 8 en lien avec la piétonisation de la rue de la Barbacane et de la mise à double sens de la rue Maurette

Evaluation

- A offre constante, impact neutre sur les coûts d'exploitation, uniquement gain de lisibilité
- Toutefois un réel enjeu de montée en puissance de la ligne 4 en moyenne et haute saison afin de proposer une cadence suffisante pour être attractif pour les visiteurs
 - surcoût d'exploitation annuel de l'ordre de 200/250k€ pour passer à une fréquence de 10' en moyenne et haute saison sur la journée
- Un effort de communication à mener en parallèle : city pass, titre combiné avec TER, etc.



Navette parking – Cité



- Aujourd’hui, système de navette parking conventionnée entre la Régie Stationnement et la Régie Transport de l’Agglo pour un montant de :
 - 45k€ pour un bus sur 90 jours
 - Avec renfort d’un second sur 30 jours pour 15k€
- Différents scénarios possibles

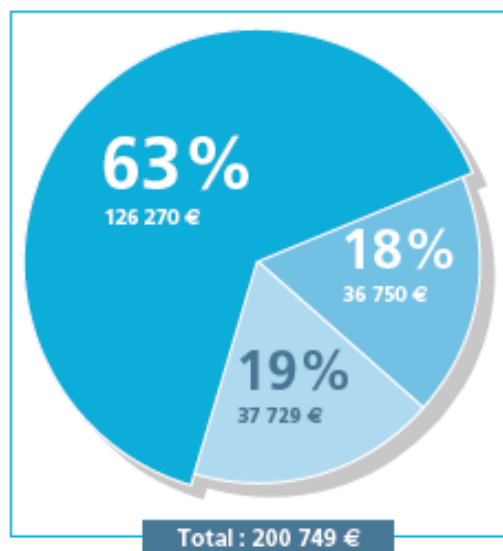
capacité

	+	-
Navette parking toute l’année	Coût pouvant être supporté par les recettes stationnement (180 k€/an pour un véhicule si conventionné avec Régie Transport)	Capacité insuffisante en haute saison, contrainte de la voie unique et conflit potentiel de circulation au niveau de l’accès Pautard
Mode alternatif Minibus électrique ou traction hippomobile	Plus en adéquation avec la création d’un cheminement piéton confortable entre le parking et la Cité	Coût plus élevé qu’un véhicule standard, ne permet pas de transporter des volumes importants
Uniquement PMR	Service ciblé, faible encombrement de la Voie Médiévale	Absence de service pour le public

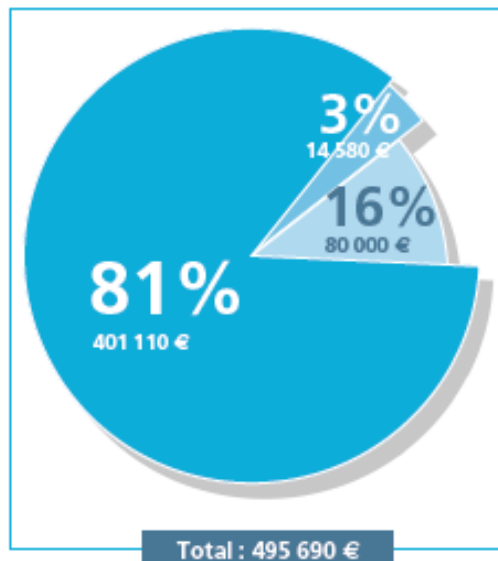
Intérêt d’une remise à plat des services touristiques et autres services associés à la mobilité dans les secteurs touristiques : Toucs, Petits Trains, service PMR, service bagage, autres services évènementiels (calèche), etc.

Coûts de possession des différents modes de propulsion de matériel roulant (exemple du minibus 20 pl. – source CATP 2016)

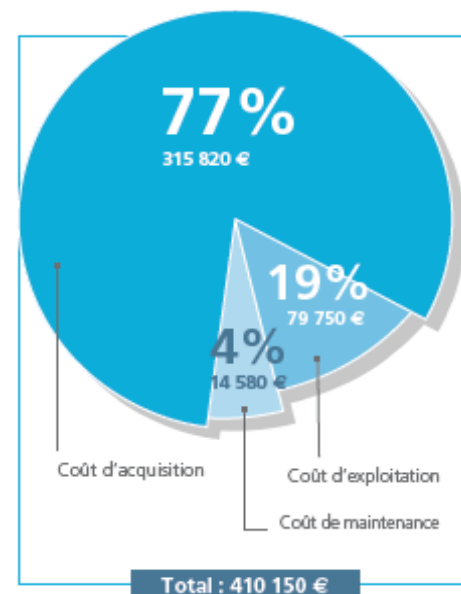
Coût de possession d'un minibus Euro 6 thermique



Coût de possession d'un minibus électrique avec location des batteries



Coût de possession d'un minibus électrique avec achat des batteries



→ Sur une durée de 7 ans, les coûts d'un minibus électrique sont en moyenne, entre 105 et 147 % plus importants que ceux d'un minibus thermique

Opportunité d'expérimenter un système de navette autonome

- Exemple de la navette NAVYA ARMA
- Expérimentée rue de la République à Lyon
- Circulation en site privé en France, au sein de la centrale nucléaire de Civaux, pour l'acheminement des employés vers leur poste de travail
- Circulation en situation réelle après expérimentation dans la Ville de Sion
- Capacité : 11 à 15 passagers maxi
- Vitesse maximale de 20km/h en mixité avec piétons ou voitures, 45 km/h sur site « propre »
- Prix unitaire annoncé : 230 000 €



02.



Stationnement: approfondissement du scénario
retenu

Parking Cité – Porte Narbonnaise – principes d'aménagement

Parking destiné aux visiteurs de la Cité

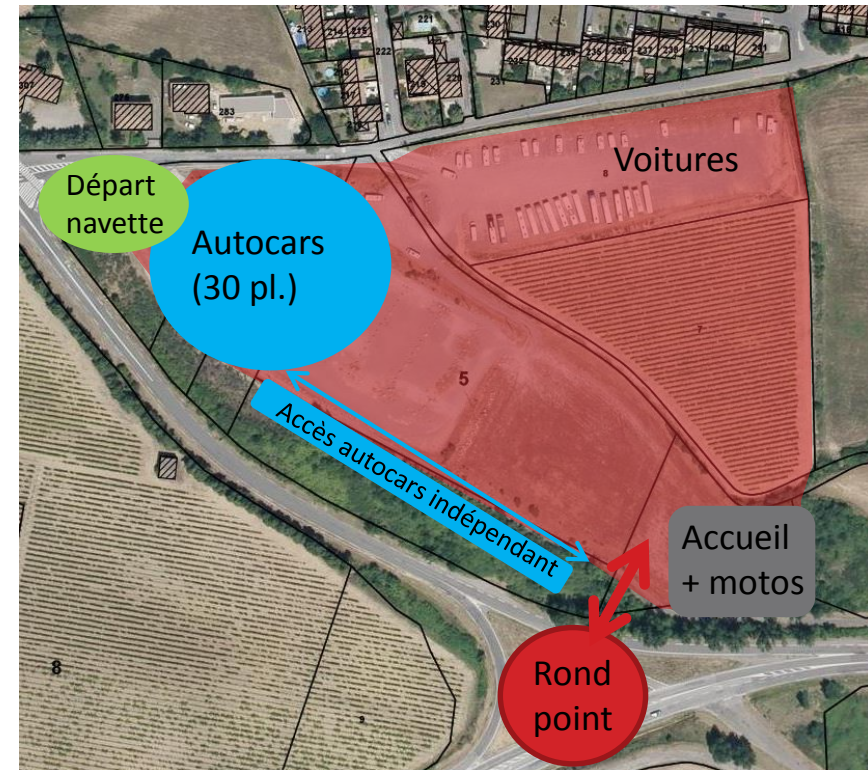
- 1000 places pour les voitures particulières
- 30 places pour les autocars de tourisme, localisées au plus proche du départ des navettes
- 50 places motos à proximité de l'accueil (intérêt pour ce public de disposer d'une consigne casque/bagage)

Principes d'exploitation

- Accès uniquement depuis la rocade sud, par une voie à aménager depuis le rond-point prévu
- Exploitation en deux parkings: un parking voitures et un parking autocars, avec contrôle d'accès distinct permettant des règles d'usages adaptées
- Local d'accueil à construire au plus proche des accès voitures et autocars

Équipement nécessaire

- Renouvellement nécessaire du matériel de contrôle d'accès et de péage
- 6 chenaux d'accès VP : 2 entrées + 2 sorties + 2 chenaux réversibles selon l'horaire
- 6 caisses automatiques + paiement par CB en barrières de sortie
- Pour le parking bus: 1 entrée + 1 sortie + 1 caisse automatique
- Les chenaux d'accès sont à localiser suffisamment en retrait du rond-point (20/30m afin d'éviter les remontées de files)



Parkings Tripier et Delteil



Parkings destinés aux usagers réguliers de la Cité uniquement: résidents, commerçants, saisonniers, etc.

Politique tarifaire: abonnements uniquement

- Une formule mensuelle à 40 € TTC / mois – tarif identique à celui pratiqué dans les parkings de la Bastide - adaptée notamment aux saisonniers
- Une formule annuelle plus avantageuse à 150-200 € TTC / an, avec possibilité de mensualisation des prélèvements, ciblant les résidents et commerçants

Exploitation des parkings

- Accès par badge uniquement
- Pas de présence humaine
- Interphonie permettant la télégestion des incidents d'exploitation depuis le local d'exploitation situé sur le parking Cité – Porte Narbonnaise

Équipement nécessaire

- Renouvellement du matériel de contrôle d'accès nécessaire: prévoir une barrière d'entrée + une barrière de sortie sur chaque parking, avec lecture de badge
- Pas de distribution de tickets
- Pas de caisse automatique

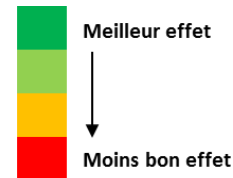
→ Modalités d'exploitation économiques adaptées à la clientèle d'usagers réguliers

Parking Pautard



Pas d'intégration au schéma OGS

- Pas de d'intégration dans la gestion intégrée des parkings (signalétique dynamique, etc.)
- Pas de coopération concernant l'exploitation du parking
- Poursuite de la réflexion sur le plan juridique pour obtenir la fermeture de ce parking ou a minima limiter les nuisances liées à ce parking sur le projet OGS



Trois options d'accès

	1. Accès par le chemin des Anglais	2. Accès depuis voie médiévale	3. Accès amont à travers la vigne
Expérience de visite		Conflit d'usage entre flux piéton et accès Pautard sur la Voie Médiévale	
Circulation	Risque d'accroître la circulation chemin des Anglais		
Impact financier	Perte de recette limitée au niveau actuel (~300 k€)	Perte de recettes accrue: 500-600 k€	Perte de recettes accrue: 500-600 k€



Développement de nouveaux services



Réservation de place de stationnement en ligne

- Par internet ou téléphone mobile
- En parking uniquement
- Mise en place d'offres tarifaires avantageuses dans certains parkings permettant d'optimiser le remplissage des parkings et de faire du marketing
 - Ex 1: Stationnement à la journée à 1€ dans les parkings de la Bastide les week-ends de printemps et en été, dans la limite d'un quota de places à définir
 - Ex 2: Multipasse, permettant l'accès illimité aux parkings pendant 1 jours, 2 jours, 7 jours, etc. Peut être très intéressant pour les personnes ayant réservé un hôtel ou un appartement dans la Bastide



03.



Stationnement: Stratégie marketing / politique
tarifaire

Dénomination des parkings



- La dénomination des parkings renvoie aux automobilistes une impression sur leur localisation.
- Un parking dont la dénomination porte le nom d'un centre d'intérêt majeur donne l'impression d'être «au bon endroit ».
- La dénomination des parkings doit donc indiquer les principaux centres d'intérêt de Carcassonne, en cohérence avec la stratégie d'accès et de signalétique qui sera retenue.
- Des propositions de dénomination figurent dans le tableau ci-contre.

NB: La dénomination et la signalétique des parkings destinés aux usagers réguliers n'a pas le même enjeu.

Nom actuel	Nom proposé	Variante
Délestage	Cité – Porte Narbonnaise	
Ile de la Cité	Cité – Porte d'Aude	
Gambetta	Pont Vieux	Cité - Pont Vieux
Jacobins	Bastide	
Chénier	Gare – Canal du Midi	
Lycée Charlemagne	Ile de la Cité	
Lac de la Cavayère	Lac de la Cavayère – Vignoble de la Cité	

Politique tarifaire stationnement



Sur les parkings de la Cité

- Les tarifs nominaux sont plutôt élevés (diagnostic). Une hausse généralisée semble à éviter
- Néanmoins, la suppression de la gratuité en soirée et la gestion 24/7 peuvent générer des recettes supplémentaires
- La mise en place d'une tarification pour les autocars est également un gisement de recettes à étudier

Sur le secteur Bastide

- Le nouveau schéma positionne le parking Gambetta comme un parking de la Cité. La mise en place de la tarification Cité dans ce parking peut donc être envisagée, sachant que le parking Gambetta se trouve à 900 m de la Porte d'Aude, et 1,2 km de la Porte Narbonnaise. Elle impactera peu les résidents, qui se reporteront naturellement sur Jacobins pour accéder au centre-ville
- La tarification horaire des parkings et de la voirie du centre-ville peut être réévaluée, à des niveaux comparables à ceux des autres villes moyennes de la région (Castres, Narbonne).
- Les tarifs d'abonnements résidents peuvent être maintenus aux niveaux actuels (bas), dans une logique de préserver l'attractivité résidentielle de la Bastide

Proposition de grille tarifaire pour les horaires



Tarifs horaires	Cité		Bastide (parkings)		Voirie (Bastide et quartiers Trivalle / Barbacane)	
	Proposition	Actuel	Proposition	Actuel	Proposition	Actuel
30 min	1€	0€	0€	0€	0€80	0€50
45 min	1€50	1€	0€50	0€50	1€20	
1h	2€	2€	1€	1€	1€60	1€
1h15	3€	3€	1€50	1€	2€	
1h30	4€	4€	2€	1€50	2€40	
2h	6€	6€	3€	2€	3€20	2€
3h	7€	7€	4€	3€	4€20	
4h	8€	8€	5€	4€	5€20	2€30
6h	10€	10€	7€	5€	-	-
8h	12€	12€	9€	7€	-	-

Proposition de grilles tarifaires pour les abonnés (résidents, commerçants, saisonniers, etc.)



Abonnements Secteur Cité	Voirie		Parkings (Delteil, Tripier, Ile de la Cité)	
	Proposition	Actuel	Proposition	Actuel
Mensuel	30€	Gratuit	40€ dans les 3 parkings	50€ ou gratuit selon parking
Annuel	30€ x 12 = 360€	Gratuit	180€ dans les 3 parkings	50€ x 12 = 600€ ou gratuit selon parking

Abonnements Secteur Bastide	Voirie		Parkings (Chénier, Jacobins, Gambetta)	
	Proposition	Actuel	Proposition	Actuel
Mensuel	30€	30€	40€	40€
Annuel	30€ x 12 = 360€	30€ x 12 = 360 €	360€	40€ x 12 = 480€

Tarification envisageable pour les autocars de tourisme



Exemple de tarification pratiquée au Château de Versailles

- Tarification indépendante de la durée de stationnement
- Tarif variable en fonction de la capacité de l'autocar, avec un ordre de grandeur d'1€ par passager:
 - Moins de 25 sièges: 25€
 - Plus de 25 sièges: 49€

Proposition de tarification

- Tarif dépose-reprise (1h max): 10 €
- Tarif journée: 30€

Modalités d'accès et de paiement

- Contrôle d'accès en entrée et en sortie
- Paiement facilité pour éviter les notes de frais contraignantes pour les professionnels
 - Carte à décompte spécifique / Carte GR Total / Passe Liber-T
 - Achat possible d'un e-billet sur internet/mobile avec code-barres à scanner permettant l'accès au parking
- Une solution de paiement « classique » avec caisse automatique reste toutefois nécessaire

04.



Mode de gestion et équilibre financier

Estimation de la fréquentation annuelle des parkings visiteurs



Projection à fréquentation de la Cité de Carcassonne stable

Nombre d'entrées (en milliers)	Situation actuelle	Scénario SYSTRA SARECO	
		Estimation	Facteurs explicatifs
Tripier	65	0	Fermeture aux visiteurs
Delteil	225	0	Fermeture aux visiteurs
Pautard	65	0 à 100 selon scénarios	Non intégration au schéma OGS mais risque de concurrence
Délestage	22	220 à 320 selon concurrence Pautard	Parking le plus attractif après Pautard
Ile de la Cité	10	60	Intégration au schéma OGS
Bastide (entrées liés à la Cité uniquement)	0	10	Reports en jours de pointe
TOTAL	390	290 à 390	
<i>dont part captée par les parkings publics</i>	<i>83%</i>	<i>75% à 100%</i>	Risque de concurrence Pautard accrue si ce parking n'est pas fermé

Estimation des recettes du stationnement en parking



Recettes actuelles du stationnement à la Cité: environ 1,4 M€ HT + 300 k€ HT captés par le parking Pautard

Impact des mesures proposées:

Mise en place du stationnement payant 24h/24h 7j/7: + 10%

Allongement de la durée moyenne de visite de 15 minutes en lien avec l'éloignement des parkings: +5%

Mise en place d'une tarification autocars: + 300 k€ HT

→ **Progression des recettes de stationnement à 2,3 M€ HT par an (soit + 900 k€ pour la Collectivité).**

Toutefois, la concurrence du parking Pautard pourrait capter une part plus importante des recettes qu'en situation actuelle, de par sa situation privilégiée par rapport aux parkings Porte Narbonnaise et Porte d'Aude. Il pourrait de ce fait capter environ 500 k€ HT dans l'hypothèse où un accès serait créé depuis la voie médiévale.

Recettes du stationnement à Carcassonne	Actuel	Scénario SYSTRA / SARECO
Recettes du stationnement liées à la Cité	1,4 M€ HT	2,3 M€ HT (*)
Recettes du stationnement liées à la Bastide	600 k€ HT	Progression possible à 700 k€ HT si alignement des tarifs horaires sur Castres, Narbonne
TOTAL	Environ 2 M€ HT	Environ 3 M€ HT (*)

(*) dont 500 k€ pourraient être captés par le parking Pautard si création d'un accès depuis la voie médiévale

Chiffrage des investissements d'équipement des parkings



Prix unitaire (HT)

Caisse automatique: 30 k€ HT

Contrôle d'accès: 15 k€ HT, y compris vidéo et interphonie

Parking principal

6 caisses : 180 k€ HT

6 contrôles d'accès: 90 k€ HT

Local d'exploitation: 120 k€ HT pour un local équipé pour la télégestion + commodités pour le personnel

Total: 400 k€ HT

Parkings Tripier / Delteil

4 contrôles d'accès: 60 k€ HT

2 contrôles d'accès pour poche hôtels: 30 k€ HT

Parking Autocars

2 contrôles d'accès: 30 k€ HT

1 caisse automatique: 30 k€ HT

Développement d'un site internet et d'une application mobile de réservation: ~ 20 k€ HT

Hypothèse que les commodités liées à l'accueil des autocars et de leurs passagers sont mutualisées avec d'autres équipements

Parkings Charlemagne et Lac de la Cavayère

Système de comptage de l'occupation : environ 10 k€ HT

TOTAL: environ 600 k€ HT hors renouvellement du matériel à la Bastide qui pourrait être mutualisé dans une logique d'homogénéité du service et de recherche d'économies d'échelle.

Le coût global du renouvellement du matériel approcherait alors 1 M€ HT. En considérant un amortissement sur 10 ans correspondant à la durée de vie du matériel, avec un taux d'intérêt de 5%, cela correspond à une charge annuelle de l'ordre de 130 k€ HT.

Évolution de l'équilibre financier du stationnement en parking



Bilan financier global des parkings publics	Total Parkings	Parkings de la Bastide	Parkings de la Cité	Commentaire / sources	Stationnement sur voirie
Recettes d'exploitation	2 M€ ↗ 3 M€(*)	600 k€ ↗ 700 k€	1,4 M€ ↗ 2,3 M€(*)	Paiement autocars Paiement 24h/24 Hausse tarifs Bastide (*) hors concurrence Pautard : - 500 k€	800 k€ ↗ 1,8 M€
Charges d'exploitation	1 M€ ↗ 1,1 M€	600 k€	400 k€ ↗ 500 k€	Hausse du nombre de places et du niveau de confort sur les parkings Cité Gestion du stationnement autocars	
Amortissement des investissements et frais financiers	950 k€ ↘ 800 k€	950 k€ ↘ 670 k€	Faible ↗ 130 k€	Échéance emprunt Jacobins – Chénier Financement renouvellement matériel + local d'accueil	
Bilan	Équilibre ↗ Excédent d'1M€(*)	Déficit d'1M€ ↗ Déficit de 600 k€	Excédent d'1M€ ↗ Excédent d'1,6 M€	(*) hors concurrence Pautard: - 500 k€	

Conclusion sur l'équilibre financier du stationnement



Les ajustements de la grille tarifaire proposés: suppression de la gratuité après 20h introduction du paiement pour les autocars, généralisation des abonnements pour les usagers réguliers, alignement des tarifs en Bastide sur ceux de Castres et Narbonne, permettent d'envisager une **progression des recettes des parkings publics**, qui atteindraient **3 M€ HT contre 2 M€ HT aujourd'hui**. L'incertitude concernant l'avenir du parking Pautard fait toutefois peser un risque sur cette recette, à hauteur de 500 k€.

Les charges se maintiendraient quant à elle à un niveau proche de 2 M€ HT, l'arrivée à échéance de l'emprunt lié à l'acquisition des parkings Jacobins et Chénier et l'optimisation de la présence humaine venant compenser les surcoûts liés à l'extension de l'exploitation, et au financement du renouvellement du matériel de contrôle-péage.

Le scénario proposé permet donc de dégager un excédent annuel de l'ordre de 500 k€ (avec concurrence forte Pautard) à 1 M€ (sans concurrence Pautard) qui peut être affecté en fonction des choix de l'OGS:

- Au financement des aménagements des parkings et des voiries
- Au financement de la signalétique et du jalonnement dynamique
- Au financement de services de mobilité: navette parking / Porte Narbonnaise, vélo-station sur la parcelle Delteil
- Au financement de la Cité, de la programmation événementielle, de la communication, etc.

Discussion sur le choix d'un mode de gestion du stationnement



Diagnostic

- La gestion du stationnement par trois entités (régie / police municipale / Famille Pautard) est source de surcoûts d'exploitation importants et de pertes de recettes pour la Collectivité
- La structure juridique de la régie occasionne des difficultés dans la gestion du personnel

Préconisations

- Mise en place d'une **gestion commune pour l'ensemble du stationnement public**: parkings visiteurs Cité, parkings usagers réguliers Cité, parkings Bastide, gestion du stationnement sur voirie.
- Exploitation du stationnement en **délégation de service public, qui** présente un certain nombre d'avantages par rapport à la régie, notamment en ce qui concerne l'optimisation de l'exploitation et le recrutement du personnel. La délégation de service public peut être confiée à une SPL créée ad-hoc ayant pour actionnaires la Ville de Carcassonne et l'OGS (ou certains de ces membres), ou à un exploitant privé dans le cadre d'une procédure de mise en concurrence.
- Affectation des moyens de police municipale actuellement dédiés à la gestion des accès du parking des Doves à la surveillance du stationnement sur voirie: respect du paiement en zone réglementée + verbalisation du stationnement interdit aux abords de la Cité
- Mise en place d'un **observatoire du stationnement** permettant, de manière annuelle, d'évaluer l'impact des mesures mises en œuvre, d'identifier les difficultés qui peuvent persister et d'affiner le schéma de stationnement

Chiffrage de l'amélioration de l'accès en transport public et des services associés



Prix unitaire (HT)

Panneau de jalonnement dynamique : 20 k€ HT

Panneau à primes : 10 K€

Borne escamotable avec système d'accès : 15 k€ HT

Coût km commercial moyen sur réseau urbain : 3,95€

Jalonnement dynamique

PMV autoroutiers : mutualisation existant ASF

Panneau à prisme : 40 k€ (attention : prise en compte des contraintes de la pose d'un portique au niveau de la ZA Est Carcassonnais)

Panneau de jalonnement dynamique : 100 k€

Développement/optimisation logiciel + étude + définition d'un protocole : 50 k€

Soit environ 200 k€ alloués au jalonnement dynamique, faisabilité de l'interface à valider avec un fournisseur

Navette parking et renfort offre transport urbain

Navette parking à l'année : 200 k€/véhicule

Renfort desserte de la Cité depuis le pôle Gare/Canal : 250/300 k€

Campagne de communication, développement marketing, signalétique : 50 k€

Soit près de 500 k€ à prévoir pour améliorer l'accessibilité de la Cité en transport collectif

TOTAL: environ 700 k€ HT pour l'amélioration de l'accès en transport public et les services associés.

La couverture de tout ou partie de ces services associées par les recettes stationnement est à interroger.

Discussion sur le mode de gestion des services associés

- Jalonement dynamique : démarche partenariale à initier par la Régie Stationnement compte tenu de la multiplicité des gestionnaires de voiries concernés (ASF, Etat, Département, Ville)

	MAÎTRE D'OUVRAGE	DÉCIDEUR	GESTIONNAIRE DE LA ROUTE
Autoroutes concédées (à péage)	État	Ministère du Développement durable	Sociétés d'autoroutes
Autoroutes non concédées (sans péage)	État	Ministère du Développement durable	Directions interdépartementales des routes
Routes nationales	État	Ministère du Développement durable	Directions interdépartementales des routes
Routes départementales	Département	Conseil général	Services techniques départementaux
Voies communales	Commune ou intercommunalité	Conseil municipal ou organe délibérant d'une intercommunalité	Conseil municipal – Commune ou intercommunalité

- Navettes parking : maintien dans la configuration actuelle
 - Le mode de gestion des Transports Urbains, passé en EPIC au 1^{er} janvier 2016, n'a pas vocation à être interrogé pour la seule vocation touristique de ses services
 - Intérêt pour un réseau de capter de la mobilité touristique qui constitue une clientèle occasionnelle plus rémunératrice que les abonnées
 - Le maintien en Régie des Transports permet de disposer d'une facilité de conventionnement avec la Régie Stationnement et des coûts de production plus bas

Synthèse financière du schéma cible OGS



Un investissement approchant 1 M€ pour le système d'accessibilité/stationnement réparti de la façon suivante :

- 0,6 M€ pour le stationnement
- 0,3 M€ pour l'amélioration de l'accès en transport public et des services associés

Côté fonctionnement, des charges d'exploitation pesant 1 M€ équilibrées comme suit :

- 0,5 M€ pour le stationnement (y compris jalonnement dynamique mutualisé avec l'existant)
- 0,5 M€ pour la navette parking et le renfort offre transport urbain

Pouvant être couvertes par l'excédent d'exploitation généré par les parkings Cité en situation OGS (sans concurrence de Pautard)

Toutefois, l'équilibre financier du futur schéma demeure étroitement lié au devenir de Pautard



ANNEXES

Signalisation dynamique : REX Grand Stade de Lille



Descriptif du système

- Dispositif de signalisation dynamique inédit pour cette utilisation (Stade)
- Mise en œuvre du système sur le Réseau Routier National géré par la DIR Nord
- Emplacement des parkings de stationnement du Grand Stade Lille Métropole signalé au moyen de panneaux à prismes, activés temporairement lors de manifestations sportives ou culturelles d'envergure au Stade
- Panneaux de signalisation utilisés pour indiquer l'emplacement de zones de stationnement
- Mentions indiquant les quatre zones de parkings affichées en blanc sur quatre fonds colorés, chaque zone étant associée à une couleur (couleur reprise sur le jalonnement mis en place sur le réseau secondaire et couleur de fond du titre de réservation donnant accès au stationnement)

Evaluation du dispositif

- Évaluation, menée par le CETE Nord-Picardie à partir d'enquête auprès des usagers du Grand Stade lors de différentes manifestations sportives
- Confirmation de l'appréciation positive du dispositif par les usagers
- Identification d'un certain nombre de points de vigilance : la plus-value relativement faible du code couleur pour identifier les parkings au regard de la question de la durabilité des couleurs et d'un contraste garantissant une bonne visibilité
- Remontée d'un besoin d'information sur les niveaux d'occupation des différents parkings avant déploiement de l'information dynamique

→ **Absence d'éléments financiers sur ces opérations, peu voire pas de retours d'expériences**

