

# EV

## DÉFINITION DE LA SOLUTION PROPOSÉE : LES RAISONS DU CHOIX DU PARTI ET PRÉSENTATION DU PROJET

# SOMMAIRE

<b>TITRE I - NOTICE EXPLICATIVE</b> .....	222
<b>1 &gt; CONTEXTE GENERAL ET OBJET DE L'OPERATION</b> .....	222
1.1 > Insertion du projet de bus - tram dans un programme global de transport.....	222
1.2 > Déplacement : une situation difficile au quotidien .....	222
1.3 > Une demande en déplacement de plus en plus forte .....	223
1.4 > Des transports publics encore insuffisamment interconnectés.....	223
1.5 > Objectifs de l'opération .....	224
1.6 > Les enjeux.....	225
1.7 > Répondre à un besoin local et concret .....	225
<b>2 &gt; ETUDES PREALABLES AU CHOIX DU PROJET SOUMIS A L'ENQUETE</b> .....	229
2.1 > Rappel des études antérieures.....	229
2.2 > Rappel des décisions antérieures.....	229
2.3 > Les raisons du choix du parti d'aménagement .....	230
2.4 > Justification du choix du parti d'aménagement.....	231
2.5 > La concertation.....	234
2.6 > Variantes d'insertion .....	235
2.7 > Variantes de stations.....	236
<b>3 &gt; PRESENTATION DU PARTI D'AMENAGEMENT</b> .....	238
3.1 > Généralités.....	238
3.2 > Entités administratives concernées .....	238
3.3 > Description générale du projet d'aménagement .....	238
3.4 > Principe d'aménagement par section.....	238
3.5 > Principe de phasage des travaux.....	244
<b>TITRE II - CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES OUVRAGES LES PLUS IMPORTANTS</b> .....	245
<b>1 &gt; PROFILS EN TRAVERS TYPE</b> .....	245
<b>2 &gt; OUVRAGES D'ART</b> .....	249
<b>3 &gt; BRETELLES AUTOROUTIERES DE L'A8</b> .....	250

# TITRE I - NOTICE EXPLICATIVE

## 1 > CONTEXTE GENERAL ET OBJET DE L'OPERATION

### 1.1 > Insertion du projet de bus - tram dans un programme global de transport

Pour faire face à l'évolution prévisible des besoins en déplacements, la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis (CASA) lance son projet de bus à haut niveau de service (BHNS), **dénommé bus-tram**, dont la mise en service est prévue à l'horizon 2016. Destiné à changer en profondeur l'organisation des déplacements et à répondre aux défis du développement durable, ce nouveau dispositif assurera une desserte de proximité régulière entre le centre-ville d'Antibes et Sophia Antipolis. Le service sera assuré par un véhicule routier moderne et à grande capacité.

Afin d'être indépendant des aléas de circulation, un site propre (voie dédiée) sera aménagé pratiquement sur la totalité du parcours. Il comprendra un tronçon commun de la gare ferroviaire (Pôle d'échanges d'Antibes) jusqu'au quartier des Trois Moulins puis deux branches pour relier Sophia Antipolis :

- l'une vers le nord, vers le quartier Saint-Philippe à Biot et le campus des sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC)
- et l'autre vers l'ouest, en direction de la future zone d'activités des Clausonnes à Valbonne.

Cette opération d'aménagement d'un site propre pour le bus-tram est l'objet de la présente enquête.

Celle-ci s'inscrit à la suite de la première opération du programme de transport en site propre de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis : l'aménagement du pôle d'échanges de la gare ferroviaire d'Antibes (PEA) pour lequel les travaux ont commencé à fin 2011, avec une mise en service à l'horizon 2013.

Cette opération s'accompagnera de la mise en place de parcs-relais.

Cet aménagement du bus-tram s'étend sur environ 9.5 km (dont 5.5 km en tronçon commun) avec sur ce linéaire :

- **l'aménagement de 17 stations accessibles aux Personnes à Mobilité Réduite** (sans compter le Pôle d'échanges d'Antibes),
- **la création d'environ 6.5 km d'itinéraires cyclables sécurisés,**
- **des possibilités d'interconnexion du réseau futur de bus**, en particulier à St-Philippe, à la salle Omnisports, à Weisweiler, aux Terres-Blanches (et au pôle d'échanges d'Antibes),
- **La création de 2 parcs relais et la mutualisation de parkings publics** : l'un de 60 à 100 places à proximité du giratoire de la Croix-Rouge (Rue des Terriers / RD35bis) et l'autre de 200 places à la salle Omnisports (zone d'activité des Trois Moulins), en plus des aménagements réalisés par d'autres collectivités aux abords de l'itinéraire (parcs de stationnement de la salle de spectacles, de la salle Omnisports et de la zone d'activités des Clausonnes),
- **le réaménagement et l'agrandissement du dépôt de bus des Trois Moulins,**
- **l'acquisition d'un nouveau matériel roulant de grande capacité** (véhicule articulé) confortable, peu polluant, accessible et esthétique.

Il s'accompagne du réaménagement des infrastructures routières existantes, notamment dans le secteur de l'échangeur « Antibes » de l'A8 avec la modification du système d'échanges ainsi que sur la route des Trois Moulins qui sera mise à double-sens. Ces mesures d'accompagnement contribueront de manière très sensible au désengorgement d'Antibes-Péage.

Il intègre également la requalification des espaces traversés avec, à l'occasion des stations, la valorisation

### 1.2 > Déplacement : une situation difficile au quotidien

#### Une situation contrainte par la géographie

Le diagnostic sur les difficultés d'accessibilité à la technopole et à l'intérieur de la Communauté d'Agglomération a été plusieurs fois posé à travers les documents directeurs (Directive Territoriale d'Aménagement (DTA), SCOT, PDU). L'essentiel de la population est concentré sur une étroite bande littorale irriguée et traversée par deux grandes infrastructures, la voie ferrée et l'autoroute A8. Le dynamisme démographique est particulièrement fort et le taux d'augmentation de la population de l'agglomération, notamment de la ville d'Antibes, est parmi les plus importants de la région.

La voie ferrée a été l'élément fondateur qui a permis le développement au XIX<sup>ème</sup> siècle d'un chapelet de villes autour des haltes ferroviaires.

L'autoroute assure tout à la fois le transit international (péninsule ibérique vers Europe de l'Est via la France et l'Italie) et la desserte locale. L'A8 est régulièrement congestionnée au niveau de ces principaux échangeurs (Mougins, Antibes, Villeneuve-Loubet) et provoque un fort effet de coupure entre le nord et le sud de l'agglomération.

#### La saturation des infrastructures routières

La voiture dispose d'un quasi-monopole utilisée pour près des 3/4 des déplacements. Près de 9 ménages sur 10 possèdent au moins un véhicule. Ce chiffre cache des grandes disparités puisqu'il est de 68 % dans le centre d'Antibes où la marche à pied atteint près de 23 % des déplacements.

L'organisation de l'espace (habitat comme implantations économiques) génère d'importantes « migrations alternantes ». Un tiers des actifs ne réside pas sur le territoire, 30 % des habitants actifs ont un emploi à l'extérieur du territoire.

Les remontées de file sont fréquentes au niveau d'Antibes-péage, sur la route de Grasse, la RD35 bis ou encore en direction de Biot (route des Colles, RD 535). Ces problèmes de trafic ont des conséquences alarmantes sur les temps de parcours aux heures de pointe. Il est usuel de perdre plus de 15 minutes sur un trajet Antibes-Sophia aux heures de pointe comparativement au reste de la journée. Les temps de parcours varient donc de manière importante quotidiennement mais également hebdomadairement. Ainsi, certains jours de la semaine sont bien plus congestionnés que d'autres et une grande variabilité dans les temps de déplacement est à déplorer.

Les perspectives d'évolution démographique et de l'emploi génèreront, à échéance de 10 ans, 15 % d'augmentation de trafic sur la Communauté d'Agglomération dont 25 % en lien avec la technopole de Sophia Antipolis.

Potentiellement, cela représenterait à part modale constante, 13 000 véhicules quotidiens supplémentaires, soit l'équivalent du trafic actuel sur certaines routes départementales.

Développer une alternative de mobilité plus performante et moins consommatrice d'espace est donc une nécessité absolue et urgente si l'on veut éviter un blocage généralisé sur le territoire de la CASA.

Cette dégradation, clairement perceptible de mois en mois, des conditions de circulation principalement aux abords du franchissement d'Antibes-Péage, sur Sophia Antipolis, et aux abords de la gare d'Antibes pénalise les transports en commun et **implique la nécessité absolue d'un site propre (voie dédiée) pour les bus**. Cette condition est un préalable impératif à une maîtrise des coûts d'exploitation du réseau pour la collectivité et à un service crédible de transport. Enfin, avec un réseau routier aussi peu maillé que le réseau antibois, tout développement urbain va être très prochainement limité par l'engorgement généralisé de trafic à moins de développer dès aujourd'hui une alternative de mobilité à la voiture qui soit fiable, attractive et avec une bonne capacité de transport.

#### **Sophia Antipolis, technopole sans desserte ferroviaire**

La gare ferroviaire d'Antibes est particulièrement bien desservie et tous les trains (TGV, grandes lignes ou TER) s'y arrêtent. Cette situation, justifiée par le poids démographique de la ville (la deuxième du département des Alpes-Maritimes), doit lui conférer une position clé dans la desserte de l'arrière-pays et plus particulièrement de la technopole. Symétriquement, elle doit pouvoir jouer un rôle essentiel dans les déplacements pendulaires des actifs sophilopolitains ayant un emploi vers Nice ou Cannes.

Cette fonction ne pourra que s'amplifier avec le renforcement programmé des liaisons TER et la mise en service de la troisième voie ferrée littorale (desserte TER au quart d'heure dans toutes les gares ferroviaires des Alpes – Maritimes faisant du TER un RER métropolitain).

Néanmoins, malgré sa taille et sa dynamique grandissante, Sophia Antipolis ne peut être reliée directement au réseau ferroviaire structurant tel qu'existant actuellement dans la région PACA. Afin de garantir une desserte de transport public performante de ce pôle économique, une alternative de substitution à la gare doit être créée. La liaison bus-tram entre Sophia Antipolis et la gare d'Antibes joue précisément ce rôle.

### **1.3 > Une demande en déplacement de plus en plus forte**

Avec 3,54 déplacements par jour et par habitant dans la CASA (3,42 dans les Alpes Maritimes – Enquête ménages Déplacements 2008), les besoins de mobilité apparaissent très importants et supérieurs à la moyenne départementale et nationale.

Le dynamisme démographique est particulièrement fort et le taux d'augmentation de la population de l'agglomération, notamment de la ville d'Antibes, est parmi les plus importants de la région.

Chaque année, plus de 1000 emplois nouveaux supplémentaires sont créés dans le périmètre de la technopole de Sophia Antipolis. Ce dynamisme économique produit un effet d'entraînement sur la croissance démographique de l'agglomération et notamment de la ville d'Antibes. Même si on constate, comme partout en France, une baisse tendancielle du nombre de déplacements moyen par jour et par personne, l'évolution démographique et l'augmentation du nombre d'emplois vont entraîner une croissance du nombre de déplacements à assurer. Le réseau routier et le système de transport actuels n'y suffiront pas.

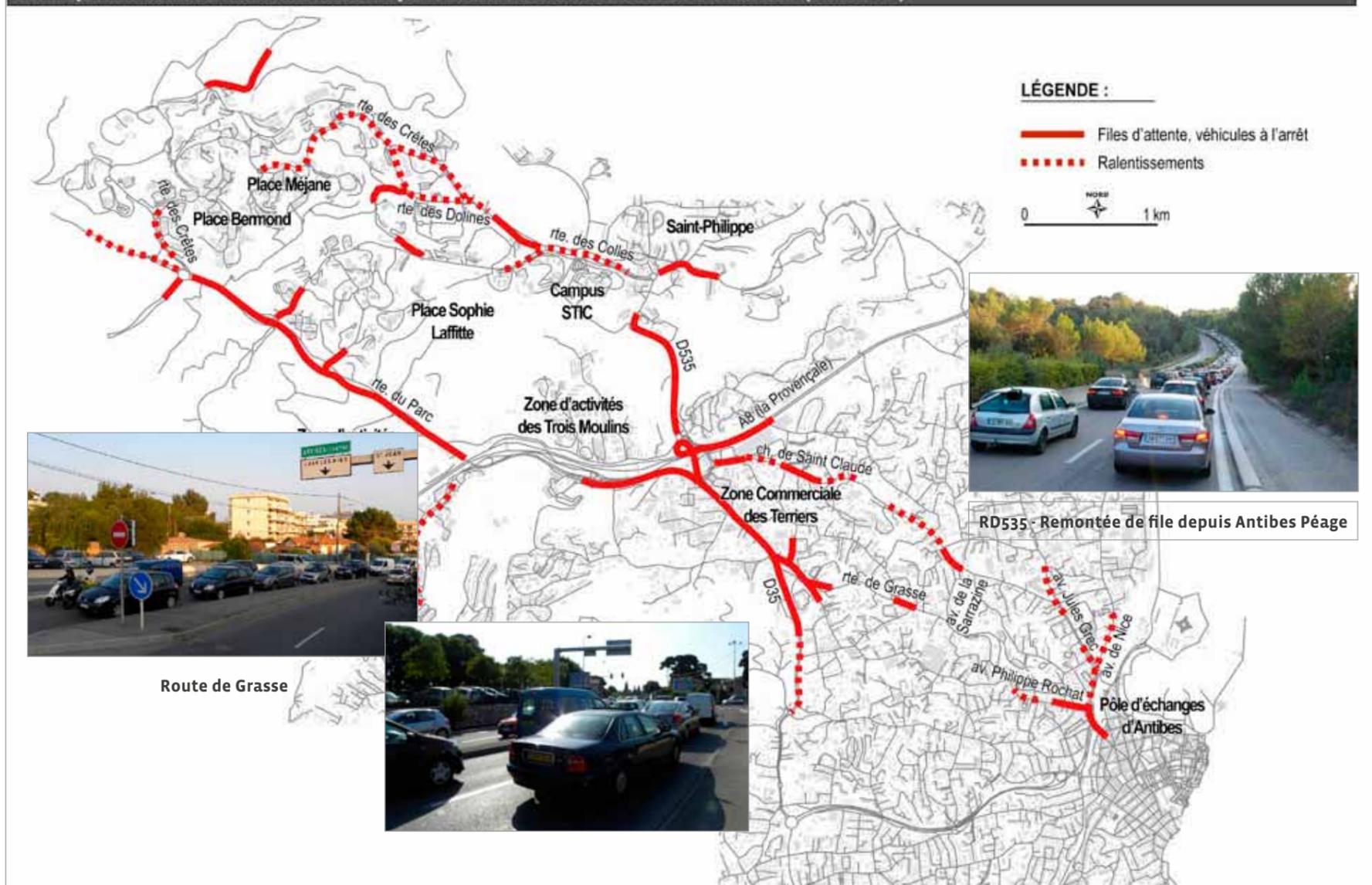
Différents secteurs de la CASA sont en plein développement et connaîtront ces prochaines années une nouvelle dynamique tels que le quartier de St-Philippe avec l'ouverture du Campus STIC, le développement de la ZAC des Clausonnes, le renforcement des écoles SKEMA ou encore la construction d'une nouvelle salle Omnisports aux Trois Moulins. Ces opérations vont générer des demandes de déplacements supplémentaires qui pourront difficilement être comblés par l'usage de la voiture personnelle.

### **1.4 > Des transports publics encore insuffisamment interconnectés**

Une offre variée existe déjà aujourd'hui. La CASA a développé le réseau ENVIBUS qui comprend 30 lignes urbaines, 20 lignes scolaires, 15 lignes de transport à la demande et 1 service de transport pour les personnes à grande difficulté de mobilité, couvrant la totalité du périmètre de la communauté d'agglomération. De plus, plusieurs lignes du Conseil Général (lignes d'Azur) desservent le territoire de la CASA depuis Nice ou Cannes par exemple. La gare ferroviaire d'Antibes est une gare TER principale et tous les trains s'y arrêtent.

Cette offre riche souffre cependant de plusieurs carences de fonctionnement. En effet, les correspondances ne sont pas toujours garanties. De plus, le réseau Envibus est hérité d'un assemblage de réseaux intercommunaux qui ont été transmis à la CASA. Il en résulte encore parfois quelques incohérences en termes d'offre qui ne correspondent pas toujours aux origines-destinations des utilisateurs. Le réseau actuel manque également de lisibilité, une même ligne pouvant faire jusqu'à 10 itinéraires différents par jour et n'offre parfois pas le seuil d'offre minimum nécessaire au confort de l'utilisateur. Des améliorations annuelles sont effectuées. La réalisation du bus-tram sera l'occasion exemplaire de mieux structurer le réseau de la CASA en améliorant la hiérarchisation du type d'offre (lignes principales – lignes secondaires) et en définissant des points d'interconnexion entre lignes et entre réseaux.

## Principaux ralentissements en heure de pointe dans le corridor d'étude du bus-tram (état 2011)



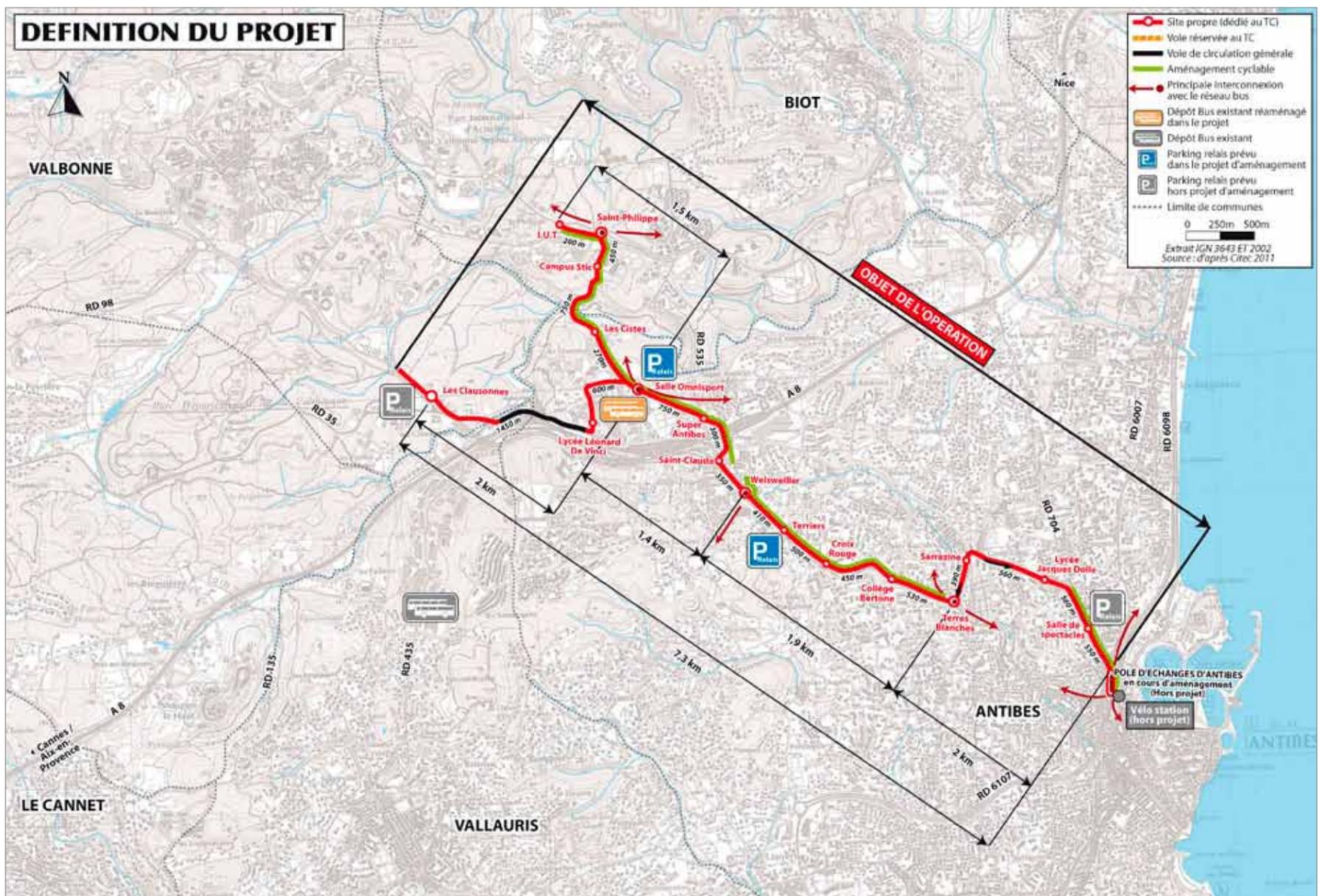
### 1.5 > Objectifs de l'opération

La Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis vise à répondre à un triple objectif :

- **Faciliter les déplacements** : créer un système de transport performant et fiable. Il s'agit de garantir à tous la possibilité de se déplacer librement dans des conditions maîtrisées de coût et de durée de trajet.
- **Préserver l'environnement** et réduire nos consommations d'énergie et la pollution de l'air. Il s'agit de maintenir la qualité de vie qui fait la richesse et l'attractivité de notre territoire. Il faut assurer les meilleures conditions pour la santé publique et la qualité de l'air. Faire baisser le niveau de bruit, du stress, des accidents de la route, sont autant de défis à relever.
- **Pérenniser le développement** : dessiner l'agglomération de demain et soutenir l'économie. Il s'agit de garantir l'accessibilité aux emplois, aux services, aux commerces, aux grands moyens de transport et aux secteurs d'habitat, condition du maintien du dynamisme économique. Le projet constitue aussi un nouveau vecteur de déplacement dans un corridor où la capacité de déplacement est limitée aux heures de pointe. Il rend possible des développements urbains et une croissance économique.

**Dans le schéma global de mobilité, les objectifs assignés à cette opération de bus-tram sont :**

- de relier la technopole de Sophia Antipolis au réseau ferroviaire de façon directe et afin de constituer l'épine dorsale du futur réseau ;
- de réduire et d'assurer des temps de parcours constants tout au long de la journée ;
- de créer un saut qualitatif de l'offre de transport sur le corridor de desserte prioritaire qui puisse progressivement être appliqué à l'ensemble du réseau en matière :
  - de fréquence de passage et d'amplitude horaire (soir et week-end) ;
  - de régularité, de vitesse commerciale et de garantie d'un temps de parcours ;
  - de confort ;
  - d'accessibilité pour l'ensemble des usagers ;
  - d'information des voyageurs.



## 1.6 > Les enjeux

### Répondre aux engagements nationaux et internationaux

Objectif national à long terme : le facteur 4

Dans le cadre du protocole de Kyoto, adopté en 2005, des objectifs chiffrés d'émissions de gaz à effet de serre (GES) ont été attribués à chaque pays dans le but de limiter le niveau de réchauffement climatique.

Pour la France, compte tenu de l'augmentation prévisible de sa population, l'objectif à atteindre est de diviser par 4 les émissions de GES en 2050 par rapport au niveau de référence de 1990.

- › Atteindre cet objectif ambitieux implique de mettre en œuvre un maximum de solutions dans tous les domaines, de l'habitat aux transports et à l'aménagement du territoire.

Objectif européen à moyen terme : le 3 fois 20

Un plan climat-énergie européen, (élément de la future directive cadre « énergies renouvelables ») et adopté le 23 janvier 2008 par la Commission européenne, vise un objectif européen dit 3 X 20, consistant d'ici à 2020 à :

- diminuer de 20% les émissions de gaz à effet de serre ;
- réduire de 20% la consommation d'énergie ;
- atteindre 20% d'énergies renouvelables dans le bouquet énergétique.

- › Les collectivités territoriales occupent une place prépondérante dans l'orientation du développement durable de leur territoire et moins de 10 ans pour atteindre ces objectifs, c'est très court !

### Objectifs du Grenelle environnement

Avec les objectifs du Grenelle pour le volet « Transports Urbains » Le Grenelle de l'Environnement a permis le développement d'une approche nouvelle, l'écomobilité. Il a fixé des objectifs chiffrés ambitieux :

- augmenter le réseau de transport collectif en site propre ;
- passer de 300 kilomètres actuels à 1500 kilomètres de transports collectifs en site propre (TCSP) d'ici 2020, (tramways et lignes de bus-tram) ;
- rendre obligatoires les plans de déplacement d'entreprises dans les zones d'activités (dans le cadre des PDU) ;
- préciser l'articulation des compétences entre communes et communautés : politique de stationnement, gestion de la voirie, modes doux... ;
- mettre en place un premier appel à projets : 50 projets de TCSP d'ici 2011 : la CASA y a répondu et le projet de bus-tram a été retenu par l'Etat, pour 7,3 millions d'euros.

## 1.7 > Répondre à un besoin local et concret

### Répondre aux nouveaux besoins du public d'une éco mobilité

L'attitude des usagers change, avec une plus grande attention aux coûts financiers des déplacements (énergie, stationnement, péage), une sensibilité grandissante aux questions environnementales (émissions de gaz à effet de serre, réchauffement climatique, pollutions) et un désir d'une meilleure qualité de vie (santé, stress des embouteillages et du temps perdu, pureté de l'air, maintien des paysages).

L'écomobilité c'est d'abord une forme d'organisation de la vie ur-

baine qui permet d'avoir moins besoin de se déplacer, ou de faire des déplacements plus courts.

C'est ensuite la mise en place puis l'usage de modes de transports moins polluants, moins dangereux, à moindre impact en termes de contribution à la pollution ou aux émissions de gaz à effet de serre et plus économes en énergie.

Au-delà de cet aspect de protection environnementale, il s'agit de développer un système de transports prenant en compte aussi les aspects économiques, sociaux et urbains.

Pour réduire la pollution atmosphérique et économiser les ressources, la CASA développe les transports à moindre impact. Avec ce nouveau service, la marche à pieds et le vélo deviennent plus faciles et plus sûrs. La voiture est amenée à son usage optimal.

**Offrir un très haut niveau de service du transport public et créer ainsi une alternative convaincante à l'usage trop exclusif de la voiture.**

Le grand défi de ce projet réside dans le développement de l'efficacité du transport en commun sur le territoire de la CASA. Le bus-tram devra apporter un saut qualitatif important en termes de fréquence (urbaine élevée, un bus-tram toutes les 6 minutes aux heures de pointe), de fiabilité (cadence et temps de parcours respectés grâce au site propre), et de confort (nouveau matériel roulant, amplitude horaire étendue, concept d'information, accessibilité des quais, cheminements piétons et vélos, etc.) L'objectif est de démontrer par l'exemple du bus-tram le potentiel de mobilité des transports en commun sur le territoire de la CASA. Le bus-tram constituera la ligne phare du réseau.

**Améliorer la lisibilité et la fonctionnalité du réseau Envibus et inscrire le projet dans un concept multimodal et intermodal de mobilité**

L'arrivée du bus-tram sera l'occasion de moderniser et de réorganiser le réseau de transports publics selon deux axes.

Premièrement, par une simplification du réseau actuel dans le sens d'une amélioration de la lisibilité et une simplification de l'offre (lignes et tarification).

Deuxièmement, en combinant les différents réseaux entre eux pour créer un concept cohérent et continu comme une chaîne de déplacement coordonnée. En effet, de nombreux réseaux cohabitent à ce jour dans le périmètre de la CASA sans pour autant offrir de bonnes connexions. L'ambition sera de relier les lignes TGV, TER, les cars du

Conseil Général, les bus Envibus par l'intermédiaire du bus-tram afin de créer un véritable réseau de transports et d'offrir une panoplie complète d'origines-destinations correspondant aux déplacements réels des utilisateurs.

Comme il n'est pas imaginable de pouvoir desservir tout le monde de cette façon, l'intermodalité sera également promue dans la CASA et des solutions seront trouvées par la création de P+R, le développement du réseau cyclable ou encore la réorganisation des cheminements piétonniers aux abords des stations de bus-tram.

**Etre un levier structurant d'aménagement du territoire en mettant cohérence les transports et le développement urbain (et réciproquement)**

La création d'un bus-tram représente une occasion importante de transformation de la ville. Son arrivée permettra de repenser et de réaménager de nombreux espaces publics ainsi que de créer de nouveaux lieux de vie (places, centralités de quartiers) tout au long du tracé.

En effet, le bus-tram permettra de requalifier de nombreux espaces publics tout au long de son tracé. Ses arrêts seront l'occasion de valoriser de nouveaux lieux de vie et de définir de nouvelles centralités pour les quartiers concernés tels que Terres Blanches, Weisweiler ou encore St-Philippe.

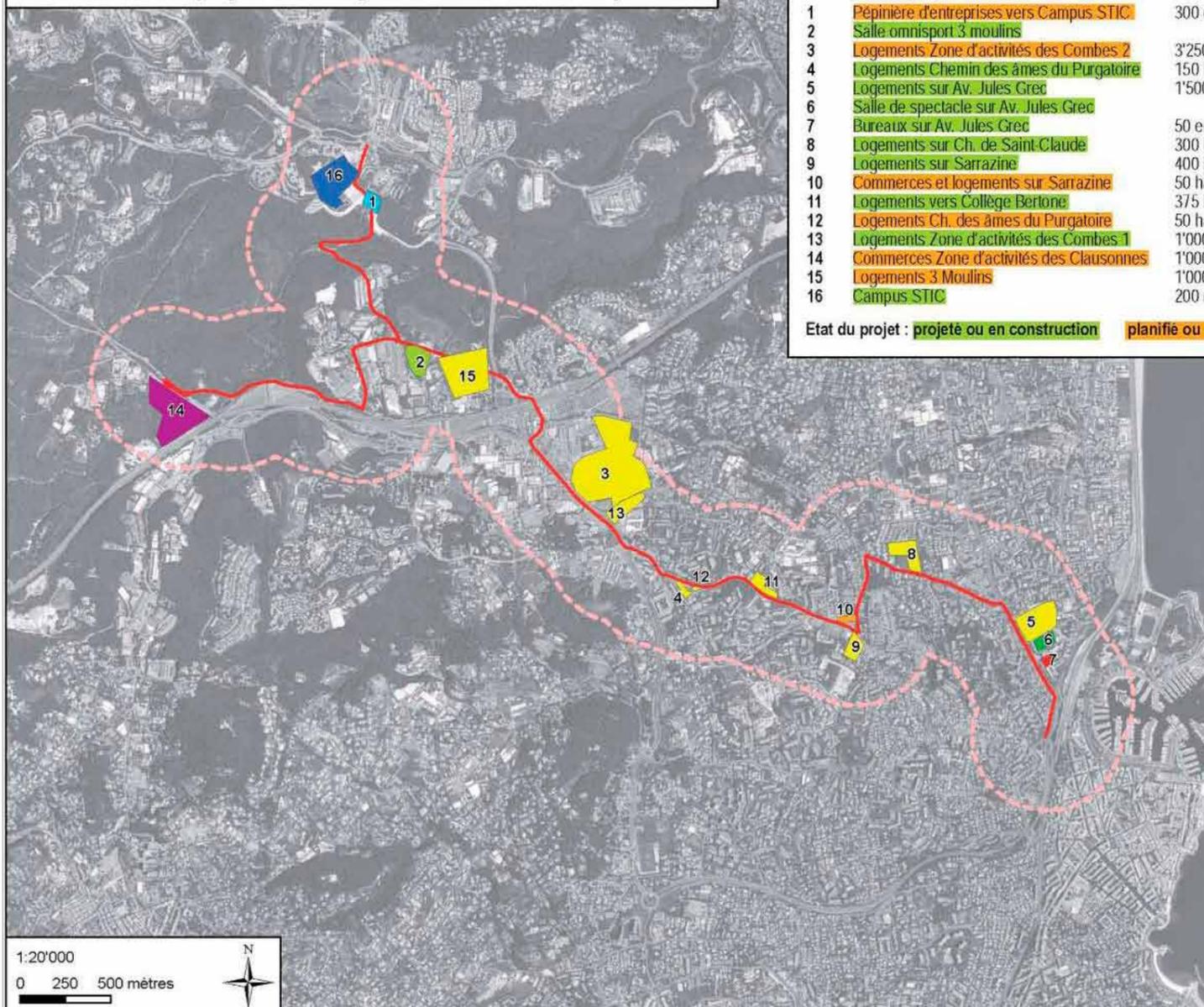
Des aménagements importants seront également réalisés en faveur des mobilités douces. Les travaux pour le bus-tram seront l'occasion de créer de nouveaux aménagements cyclables continus et sécurisés.

Enfin, des zones entières verront leur accessibilité s'améliorer sensiblement ce qui permettra le développement de nouvelles activités et de logements, par exemple aux Cistes ou encore aux Trois Moulins ou le quartier des Combes.

**Le bus-tram apporte de fait l'équivalent de la capacité d'une voie de circulation supplémentaire alors qu'il ne restreint la capacité du réseau routier actuel que de quelques pourcents.** Le bus-tram est donc un vecteur de croissance et de développement pour l'agglomération, qui ne serait pas possible dans la logique de mobilité actuelle.

Ainsi, le bus-tram permettra le développement urbain et la réalisation de projets immobiliers d'envergure, opérations jugées difficiles aujourd'hui vu les impacts de trafic dans un contexte d'engorgement qui se généralise.

## Recensement des projets d'aménagement futurs connus ou potentiels



N°	Nom du projet	Hypothèses habitants / logements / emplois
1	Pépinière d'entreprises vers Campus STIC	300 emplois
2	Salle omnisport 3 moulins	
3	Logements Zone d'activités des Combes 2	3'250 habitants / 1'500 log
4	Logements Chemin des âmes du Purgatoire	150 habitants / 60 log
5	Logements sur Av. Jules Grec	1'500 habitants / 600 log
6	Salle de spectacle sur Av. Jules Grec	
7	Bureaux sur Av. Jules Grec	50 emplois
8	Logements sur Ch. de Saint-Claude	300 habitants / 120 log
9	Logements sur Sarrazine	400 habitants / 160 log
10	Commerces et logements sur Sarrazine	50 habitants / 20 emplois
11	Logements vers Collège Bertone	375 habitants / 150 log
12	Logements Ch. des âmes du Purgatoire	50 habitants / 20 log
13	Logements Zone d'activités des Combes 1	1'000 habitants / 400 log
14	Commerces Zone d'activités des Clausonnes	1'000 emplois
15	Logements 3 Moulins	1'000 habitants
16	Campus STIC	200 emplois / 2000 étudiants en 1ère étape

Etat du projet : **projeté ou en construction**    **planifié ou potentiel**

### Légende

- Projet bus-tram
  - Ruban de 400 mètres
- Projets d'aménagement futurs selon leur typologie**
- Bureaux
  - Commerces
  - Commerces et logement
  - Ecole
  - Logements
  - Pépinière d'entreprises
  - Salle de spectacle
  - Salle omnisport
- Infographie Citec 10.2011



Opération de 150 logements route de Grasse

## Développement territorial

*D'ici 2016, plusieurs projets urbains seront réalisés et viendront structurer l'espace et les dynamiques locales :*

- Le projet de zone d'activités des Clausonnes en entrée du parc d'activités de Sophia Antipolis et se décomposant en 2 phases prévues d'ici 2015;
  - Le programme commercial de la phase 1 envisagé est constitué de bureaux, de commerces, de loisirs, de restauration, d'un équipement public, d'une structure hôtelière et d'un auditorium sur une surface de 89 500m<sup>2</sup>, assorti de 2 300 places de stationnement;
  - La phase 2 prévoit une surface de 50 000 m<sup>2</sup> SHON, une zone dédiée principalement à l'implantation d'activités économiques, artisanales et semi-industrielles non polluantes, au relogement d'activités existantes sur le site actuel ainsi que la protection et la mise en valeur du hameau existant.
- Le projet des Combes mêlant logements (environ 1'900), commerces (environ 3'500 m<sup>2</sup> de SHON) et bureaux (1'400 m<sup>2</sup> de SHON) prévu d'ici 2016;
- La salle de spectacles de 1 300 places, située Avenue Jules-Grec, en cours de construction, prévue en 2012, avec 240 places de stationnement;
- La salle omnisports dans la zone d'activités des Trois Moulins accueillant évènements culturels et rencontres sportives (construction en cours), avec 700 places de stationnement;
- Le Campus STIC comptant 2 000 étudiants à compter de la rentrée 2012 pour monter en puissance jusqu'à 5 000 étudiants et chercheurs;
- L'aménagement d'une pépinière d'entreprises à proximité du Campus STIC qui accueillera près de 300 emplois;
- Diverses opérations immobilières dans le corridor de desserte du bus-tram:
  - Environs 60 logements prévus sur le Chemin des âmes du purgatoire ;
  - Environ 600 logements prévus dans le quartier de la salle de spectacles d'Antibes ;
  - Environ 160 logements face au débouché de l'Avenue de la Sarrazine ;
  - Environ 150 logements en face du collège Bertone... ;
  - Un potentiel d'emplois et de possibles habitants en cours d'études sur le secteur des Trois Moulins.

*La carte ci-contre localise ces différents projets d'aménagement.*

*Ces projets, en plus des dynamiques économiques observées ces dernières années et projets de redynamisation attendus à plus long terme (notamment au niveau de la technopole de Sophia Antipolis), seront à même de modifier la structure actuelle de génération et de distribution des flux de déplacements.*

*Ces projets sont communs à la situation de référence et au scénario avec bus-tram mais ils impliquent une génération de trafic différente selon la prise en compte ou non du projet de bus-tram.*

Pour garantir la pertinence d'aménagement du territoire sophilopolitain à plus long terme, le projet de bus-tram a également déjà été intégré comme donnée d'entrée à l'étude **Sophia 2030** commandée par l'Etat et le SYMISA sur le développement de la technopôle. Ainsi, les 3 équipes internationales lauréates ont présenté des schémas d'aménagement de Sophia Antipolis dans 20 ans où le bus-tram représente l'axe structurant de transport public à partir duquel articuler la future mobilité sur la technopole.

## 2 > ETUDES PREALABLES AU CHOIX DU PROJET SOUMIS A L'ENQUETE

### 2.1 > Rappel des études antérieures

#### Etude Citec/Alfred Peter (2004-2005-2006)

Cette étude, demandée par la CASA au groupement Citec et Alfred Peter + RATP contenait plusieurs volets :

- Développement du potentiel des gares ferroviaires de la CASA,
- Réorganisation du réseau bus,
- Etude de faisabilité pour l'aménagement d'un site propre entre la Gare d'Antibes et Sophia Antipolis,
- Aménagement d'un pôle d'échanges à la Gare d'Antibes.

Il faut rappeler que cette étude a été réalisée avant la mise en service de la RD35 bis et qu'elle a identifié que le trajet le plus intéressant pour relier Sophia Antipolis était une combinaison du chemin de Saint-Claude jusqu'à l'avenue de la Sarrazine et la route de Grasse au nord de l'avenue de la Sarrazine. Ce choix découlait de la non faisabilité sur l'Avenue Rochat (trop de bâtiments à démolir) et d'une densité moindre d'utilisateurs potentiels sur un long tronçon du chemin de Saint Claude.

Par ailleurs, cette étude présentait une vérification d'insertion du BHNS sur l'ensemble du parcours avec le franchissement de l'autoroute (Antibes péage).

#### Etude Egis Antibes BHNS (2008)

Un autre enseignement de cette étude a été la proposition de mise en service d'une navette express pour desservir Sophia Antipolis, en attendant la mise en place d'un site propre bus.

Cette étude, demandée par la CASA à Egis Mobilité comportait plusieurs objectifs :

- Confirmer la faisabilité d'une insertion d'un TCSP/BHNS,
- Vérifier le bien fondé du tracé en baïonnette par l'avenue de la Sarrazine,
- Localiser les pertes de temps sur le parcours bus,
- Vérifier carrefour après carrefour la compatibilité des capacités avec le projet de TCSP/BHNS.

#### Etude CASA vélos (2009)

L'analyse de cette étude a conclu que les gabarits d'insertion n'étaient pas suffisants et qu'une assistance à maîtrise d'ouvrage devrait retravailler l'insertion pour affiner le projet.

La CASA a lancé en 2009 une étude de développement du schéma cyclable dans le but de créer 7 kms d'aménagement cyclable par an, conformément à sa politique cyclable adoptée en octobre 2008.

Une série de plans exploratoires d'aménagements cyclables sur et hors du parcours du BHNS est disponible. Plusieurs communes sont concernées. Pour les besoins du bus-tram, ce sont essentiellement les aménagements sur Antibes et Biot qui ont été exploités.

Le travail amont a donné des impulsions très utiles pour les études du bus-tram même si plusieurs gabarits d'aménagement étaient inadaptes par rapport aux standards actuels en faveur du vélo.

#### Etude Egis de circulation du centre ville d'Antibes (29/09/2010)

La thématique principale de cette étude menée par Egis pour la Ville d'Antibes, s'argumente autour de la réorganisation du centre ville vis-à-vis des itinéraires cyclables et des priorités bus. Pour les besoins du bus-tram, cette étude montre la faisabilité d'aménagements en faveur des transports en commun sur l'avenue Robert Soleau (réservation d'un couloir bus par exemple).

### 2.2 > Rappel des décisions antérieures

La création d'un axe lourd de transport entre la gare ferroviaire d'Antibes et le Parc d'Activités Sophia Antipolis figure à la Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes Maritimes approuvée le 2 décembre 2003 et est confirmée, en 2008, dans le Schéma de COhérence Territoriale et le Plan de Déplacements Urbains de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis (approuvé le 5 mai 2008 suite à une concertation préalable menée à l'automne 2006 et à une enquête publique menée à l'automne 2007).

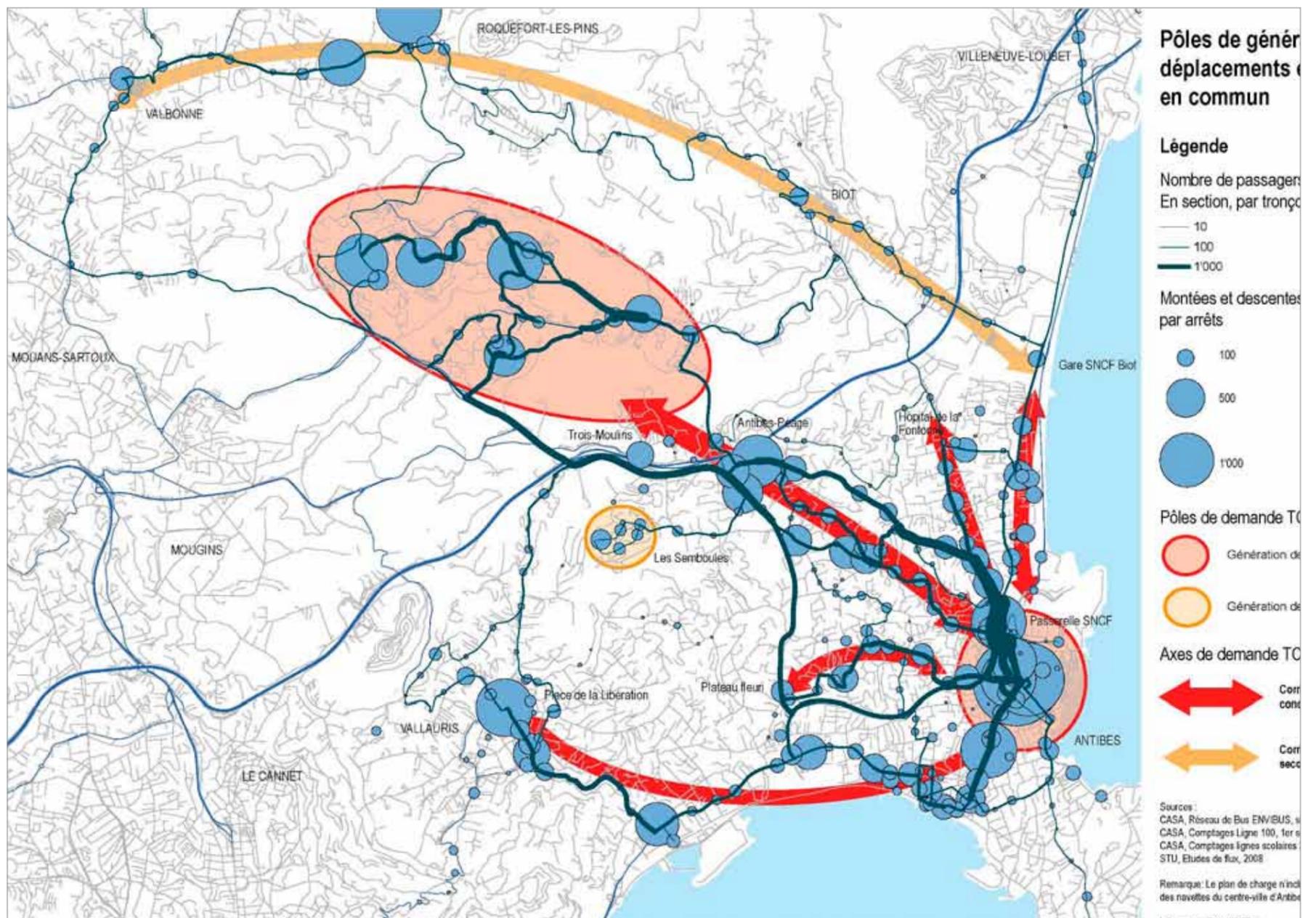
En 2009, la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis a participé à l'appel à projet de l'Etat suite au Grenelle de l'Environnement, en proposant un tracé et un principe de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS). Cet appel à projet s'inscrit dans le cadre du retour de la participation financière de l'Etat pour aider les collectivités dans la mise en œuvre concrète des engagements du Grenelle de l'Environnement en faveur du développement des transports collectifs en site propre. Le projet a été retenu et l'Etat a accordé son aide au financement du projet sous condition de réalisation entre 2011 et 2016.

Dans sa dernière révision arrêtée le 29 janvier 2010 et approuvée en mai 2011 suite à enquête publique, le Plan Local d'Urbanisme d'Antibes intègre le principe du tracé du bus-tram par la mise en place d'emplacements réservés.

Le Plan Local d'Urbanisme de Biot, approuvé en mai 2010, bien que ne présentant pas d'emplacements réservés, retient le principe d'un franchissement du vallon de la Valmasque en réduisant les espaces boisés classés à cet endroit.

## 2.3 > Les raisons du choix du parti d'aménagement

### Choix d'une intervention entre Antibes et Sophia Antipolis



Le bus-tram sera l'axe structurant des transports publics de la CASA. Il servira de moteur pour tout le réseau et sera l'exemple vivant de ce qu'il est légitime d'attendre en termes de fréquence et de fiabilité. Le choix de cet axe est le fruit des réflexions synthétisées ci-dessous.

En premier lieu, il est nécessaire que le bus-tram desserve la gare d'Antibes afin de connecter le réseau de bus de la CASA au réseau littoral (les trains ainsi que les cars du Conseil Général qui représentent l'offre de transport public moyenne et longue distance dans la région). Le bus-tram sera le lien entre la technopole et le réseau ferroviaire, comme une extension de la gare d'Antibes sur le parc d'activités de Sophia Antipolis. C'est aussi l'axe de transport public qui est déjà aujourd'hui le plus chargé. En effet, la carte ci-contre illustre (cercles bleus) la fréquentation actuelle du réseau Envibus. Les flux s'organisent en cinq axes principaux (en rouge), dont le plus important relie les deux plus grandes centralités : le centre d'Antibes et la technopôle de Sophia Antipolis.

Une fois parti du Pôle d'Echanges d'Antibes, le tracé du bus-tram a été défini en fonction des grands équipements existants et à venir. Le tracé retenu passe par deux lycées, un collège, une salle omnisports, une salle de spectacles, un campus universitaire pour ne citer que ces équipements.

De plus, le tracé retenu offre un potentiel de développement urbain important, notamment pour le secteur des Combes, celui des Trois Moulins ou encore celui des Cistes. L'arrivée du bus-tram offrira un mode de déplacement alternatif à la voiture et permettra de réaliser de nouvelles opérations immobilières en garantissant une desserte en transport en commun (TC) suffisante de ces secteurs. De plus, le bus-tram permettra de diminuer la part modale de transport individuel (TI) et donc de restreindre les exigences minimales de stationnement pour les nouveaux projets le long de son parcours.

Le tracé en Y en direction de St-Philippe et des Clausonnes est retenu étant donné l'ampleur du territoire à couvrir sur Sophia Antipolis. En effet, environ deux kilomètres séparent la route du Parc et la route des Colles. Il faut donc deux branches pour desservir ces territoires distants. Le quartier de St-Philippe doit être desservi étant donné la présence du campus STIC, de nombreux habitants, de commerces et d'activités et la zone des Clausonnes doit être desservie étant donné la zone d'activités d'envergure planifiée dans ce secteur.

## 2.4 > Justification du choix du parti d'aménagement

### Principes généraux sur le secteur d'Antibes

En première approche, deux grands itinéraires principaux permettent de rejoindre Sophia Antipolis au centre d'Antibes :

- un tracé par la route de Grasse et l'avenue Rochat
- un tracé par le chemin de Saint Claude et l'avenue Jules Grec.

Pour autant, aucun de ces deux itinéraires n'as pu être retenu tel quel.

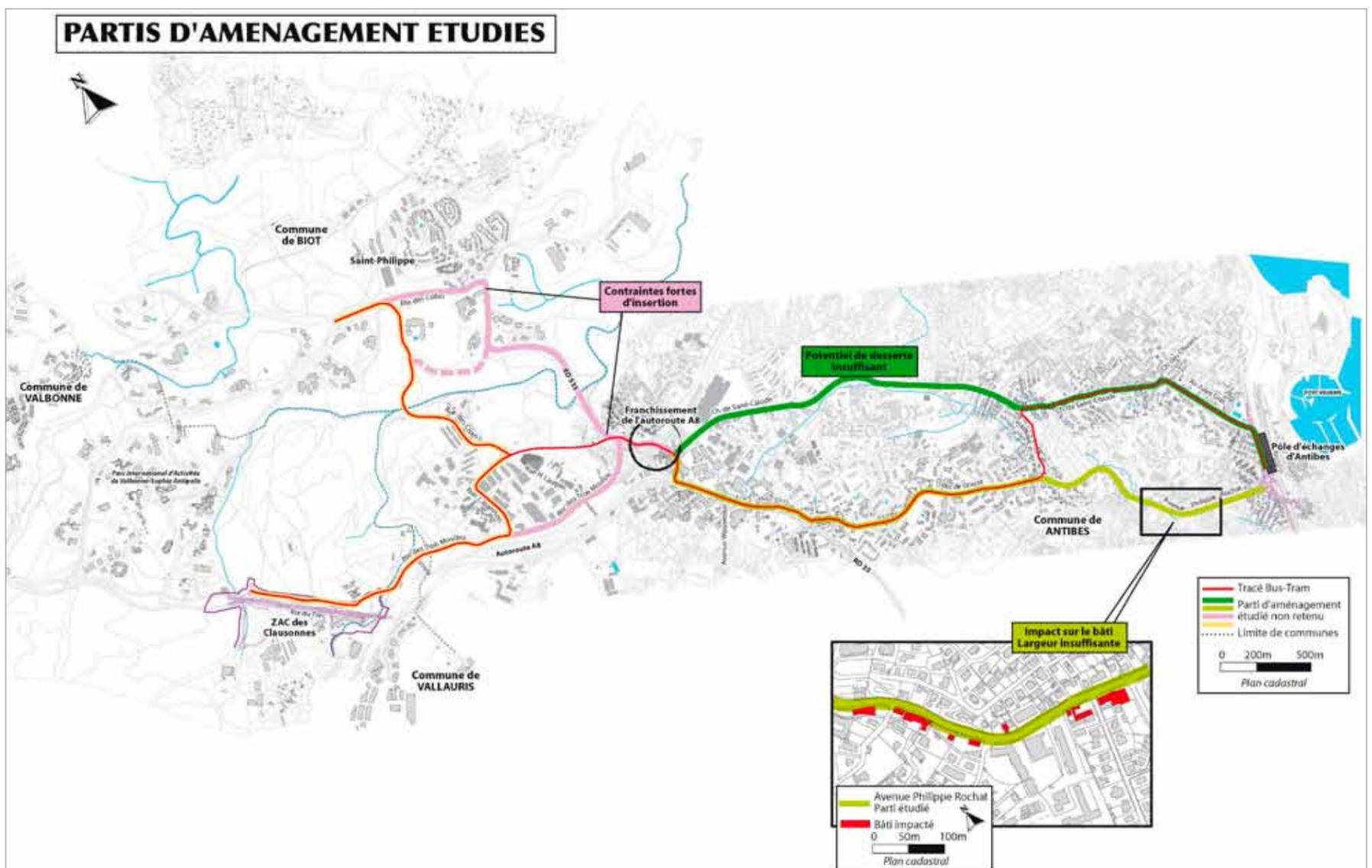
En effet, un tracé par l'avenue Rochat et la route de Grasse comporte de très grosses difficultés d'insertion dans la partie basse de l'avenue Rochat. La réalisation du site propre aurait impliqué la démolition d'une douzaine de bâtiments sur le tronçon compris entre l'avenue Reibaud et la partie dédoublée de la route de Grasse (cf. plan page suivante, bâtiments en bleu). De plus, il n'est pas possible de maintenir le double sens de circulation en plus d'une voie réservée aux bus sur le tronçon compris entre l'avenue Reibaud et le boulevard Vautrin. En revanche, dans sa partie Nord, la route de Grasse présente l'avantage de disposer d'importants générateurs de déplacements: collège Bertone, plusieurs copropriétés, très important programme de logements planifié ou en cours de construction entre le chemin des Combes et la RD35 bis, etc.

A contrario, un tracé entièrement par le chemin de St-Claude dispose d'un potentiel de desserte moindre que par la route de Grasse. En particulier la partie nord du chemin de St-Claude est occupée par un quartier d'habitat peu dense dont il n'est pas prévu de mutation à moyen terme (pas de modification du PLU actuel, pas de potentiel d'évolution rapide). En revanche, en plus des nombreux riverains de l'avenue Jules Grec et ses équipements publics : centre nautique, salle de spectacles, un tracé par le chemin de St-Claude depuis l'avenue Jules Grec permet de desservir plusieurs équipements importants : la salle de spectacles, le lycée Jacques Dolle, la maison des Associations, le lycée horticole par son entrée Ouest.

Quantitativement, le potentiel d'habitants desservis à moins de 400 m de distance est de 9'600 pour le chemin de Saint Claude et 15'500 habitants pour la Route de Grasse.

Ces arguments ont conduit à adopter un tracé qui cumule les avantages des deux corridors de desserte. Le parcours est certes un peu plus long (environ 500 m de plus que le trajet le plus court possible entre le Pôle d'Echanges d'Antibes et le franchissement de l'autoroute A8) mais permet une nettement meilleure desserte du territoire traversé.

Enfin, placer le site propre sur l'itinéraire de l'actuelle ligne 100 express n'a pas été retenu du fait de l'absence de potentiel de desserte. En effet, cette ligne a été mise en place pour relier directement avec très peu d'arrêts intermédiaires la gare d'Antibes et Sophia Antipolis, une fois la RD35bis ouverte. Son tracé traverse des zones sans générateurs de déplacements notables. De plus, l'axe très routier sur lequel elle se situe est particulièrement hermétique et infranchissable pour le piéton : cela réduit aussi la marge de manœuvre pour transformer cette ligne « provisoire » en la ligne principale du réseau.



### Définition du tracé retenu sur la section Weisweiller / Saint-Claude

Sur le secteur antibois, compte tenu des contraintes des voies et du territoire, l'étude préliminaire a déjà défini le parti le plus efficient. Toutefois, quelques tracés ont été étudiés pour la traversée de la Zone d'activités des Terriers, entre le giratoire Weisweiller et le giratoire de Super-Antibes :

- Le tracé A longe la RD35 et le Chemin de Saint-Claude ;
- Le tracé B longe la RD 35 pour bifurquer dans la zone d'activité derrière le magasin Chulanka, pour retrouver le giratoire de Super-Antibes en longeant l'opération dite «Poirier» ;
- Le tracé C pénètre directement dans la zone d'activité des Terriers depuis le giratoire Weisweiller, à l'Est du Mac Donald, remonte presque en ligne droite par la voie « Lian » puis bifurque vers l'ouest pour rejoindre l'opération dite «Poirier» ;
- Le tracé D reprend le même tracé que la seconde variante mais traverser la zone en ligne droite vers le nord en longeant le magasin Conforama pour ressortir et bifurquer sur le Chemin de Saint Claude.

### **Principes généraux sur le secteur sophilopolitain**

Sur le secteur sophilopolitain, plusieurs partis ont été étudiés pour rejoindre le quartier Saint-Philippe :

- un tracé par la route des Chappes en suivant tout le long la RD 535 jusqu'au giratoire des Chappes puis la Route des Colles jusqu'au giratoire Saint Philippe et le giratoire du Golf. Compte tenu des difficultés d'insertion sur le giratoire des Chappes et de l'opportunité de desservir le Campus STIC, une alternative a été étudiée en quittant la RD 535 au niveau du giratoire de l'INRA pour rejoindre vers l'ouest le Campus STIC et ressortir au niveau du giratoire Saint Philippe. Dans cette configuration, pour la branche des Clausonnes, un tracé direct peut être envisagé par la route des Trois Moulins.
- un tracé par la ZAC des Cistes et le franchissement du Vallon de la Valmasque. Dans cette configuration, le tracé vers la Branche des Clausonnes s'effectue par l'avenue Laugier puis Joannon avant de rejoindre la route des Trois Moulins au niveau du Lycée Leonard de Vinci.

Le tracé par la route des Chappes a été abandonné compte tenu des difficultés d'insertion sur un axe routier présentant des flux très importants. Si l'alternative par le Campus STIC permet de résoudre certaines difficultés et améliore la population desservie, le secteur du giratoire des Trois Moulins reste problématique. De plus, certaines séquences ne permettent pas de respecter une pente maximale de 7% nécessaire au bon fonctionnement du bus-tram.

Le tracé retenu passe donc par le franchissement du vallon de la Valmasque. Il franchit la RD 535 en passage supérieur par un ouvrage d'art ce qui facilite le rétablissement des flux routiers. Dans cette configuration, la branche commune dessert la salle omnisports, point stratégique en matière de report modal. En effet, à proximité de l'autoroute, son parking de 700 places peut, en partie, être valorisé en un parking relais indispensable au concept de transport mis en œuvre. De plus, ce tracé permet un désenclavement et une restructuration de la zone des Trois Moulins et notamment de la ZAC des Cistes où les problématiques de transport pénalisent fortement le développement et l'image de la zone. Enfin, outre la requalification paysagère et urbaine offerte, le tracé développe un lien direct (modes doux et transport en commun) vers le campus STIC.

### Définition du tracé retenu pour le franchissement de la Valmasque

Le franchissement du vallon de la Valmasque a fait l'objet d'études de tracé pour positionner au mieux l'ouvrage. Pour un bon fonctionnement du bus-tram, une pente maximale de 6% est préconisée et ne pourra en aucun cas dépasser les 7% sur cette branche stratégique desservant le Campus STIC et le secteur Saint-Philippe.

- Les tracés A et B présentent respectivement des pentes de 7.7% et 7.3% au Nord du vallon pour rejoindre la nouvelle voie du campus. Ces pentes sont supérieures à la pente maximale préconisée de 7% pour le bus-tram, ce qui ne permet pas une bonne fonctionnalité de ce type de transport en commun et interdit toute possibilité d'évolution future vers un tramway.
- De plus, ces deux variantes nécessitent chacune la réalisation d'un ouvrage d'environ 150m de long et d'importants travaux de terrassement dans le vallon.
- Pour ces raisons, ces variantes ne sont pas adaptées au bon fonctionnement du bus-tram et non donc pas été retenues.
- Le tracé C a été écarté car il s'éloigne du tracé le plus court, augmente la distance de parcours ainsi que les surfaces de défrichement sur les deux versants du vallon. Le passage en contrebas de la ZAC des Cistes aurait nécessité des travaux de terrassements importants sur un secteur relativement pentu. De plus, l'ouvrage plus économique en fond de vallon altère les milieux associés à la Valmasque.
- Le tracé D même s'il offre un confort pour la giration de la variante C, augmente l'emprise sur un secteur boisé sur des terrains pentus, créant ainsi une nouvelle coupure.
- Le tracé E permet de reprendre sur la partie Sud les tracés B et C pour le Nord. Il présente toujours les inconvénients d'une plus grande distance, par conséquent de travaux de terrassements et d'un défrichement plus important.

Le tracé retenu présente des pentes inférieures à la valeur maximale avec une pente maximum de 5.8% (compatible avec une évolution vers un tramway), pour rejoindre la nouvelle voie du campus. L'ouvrage nécessaire présente une longueur de 80m. Ce tracé permet de suivre le terrain naturel avant l'ouvrage et de limiter les déblais-remblais pour remonter jusqu'à la nouvelle voie du campus. La solution retenue constitue une solution de moindre impact qui permet de réduire les défrichements et préserver les milieux et corridors écologique associés à la Valmasque.

### Définition du tracé retenu pour la section Campus STIC / Saint-Philippe

Sur la section pour le raccordement sur le secteur de Saint-Philippe deux tracés ont été étudié en fonction du projet d'aménagement du Campus STIC et de la topographie. Les contraintes techniques et d'aménagement ont conduit à retenir le tracé B malgré les emprises qu'il exerce sur des espaces privés.

### Définition du tracé retenu pour la section Laugier Joannon

Pour la branche des Clausonnes, le tracé retenu part de la salle Omnisports, passe par les rues Henri Laugier et Jean Joannon pour rejoindre le chemin des Trois Moulins puis la zone d'activités des Clausonnes. Un tracé a été étudié pour emprunter la rue Henri Laugier. Des principes de tracés en boucle ont été étudiés (un sens de circulation du bus-tram par la rue des Trois-Moulins, l'autre par la rue Joannon). Le sens de circulation antihoraire a été écarté en raison des traversées nécessaires du flux de trafic sur la rue des Trois-Moulins (situation qui sera encore aggravée avec la réalisation de la zone d'activités des Clausonnes et les évolutions à long terme d'Antibes-Péage). Le sens de circulation horaire permet au bus d'être du côté usuel de circulation et d'éviter plusieurs mouvements de cisaillement. En revanche, cette solution nécessite une reprise importante du profil en long de la rue Laugier (entre le dépôt de bus et la rue des Trois-Moulins) pour atténuer la pente actuelle de 11% (largement supérieure au 6% préconisé) et la reconstitution d'accès riverains induite par l'adaptation du profil en long. Ces éléments d'analyse ont conduit à écarter les tracés en boucle et à retenir un tracé par la rue Jean Joannon.

### Les raisons du choix technologique pour le matériel roulant

Les flux passant par le chemin des Combes, le chemin de St-Claude et la route de Grasse représentent environ 3 300 voyageurs (deux sens confondus empruntant chaque jour les lignes Envibus).

Parallèlement, environ 91'000 véhicules deux sens confondus transitent par jour dans le même couloir. En considérant une occupation moyenne de 1.1 passager par véhicule, cela signifie que 100'000 automobilistes transitent par jour dans ce même couloir, deux sens confondus. D'expérience, l'arrivée du bus-tram sera accompagnée de l'abandon pour certains automobilistes de leur véhicule pour emprunter cette nouvelle ligne : c'est ce que l'on appelle le report de part modale. Une hypothèse théorique (retenue uniquement pour le dimensionnement du matériel roulant) haute de 25% de part modale de la voiture vers le transport public conduirait alors à 25'000 passagers par jour, soit près de 2'500 passagers à l'heure de pointe (environ 10% du trafic journalier). Si l'on considère que le sens dominant représente les 3/4 du total à l'heure de pointe, il s'agirait donc de pouvoir transporter quelques 1'900 passagers à l'heure de pointe dans le sens dominant.

La capacité future maximale par sens à l'heure de pointe est le produit de la capacité unitaire du véhicule retenu (tramway, bus-tram,...) multiplié par la fréquence de passage de ce véhicule (auquel peuvent être ajoutées les places offertes par des lignes complémentaires sur le même axe).

Ainsi, pour proposer l'offre de transport de 1900 passagers à l'heure de pointe dans le sens dominant souhaitée, cela implique :

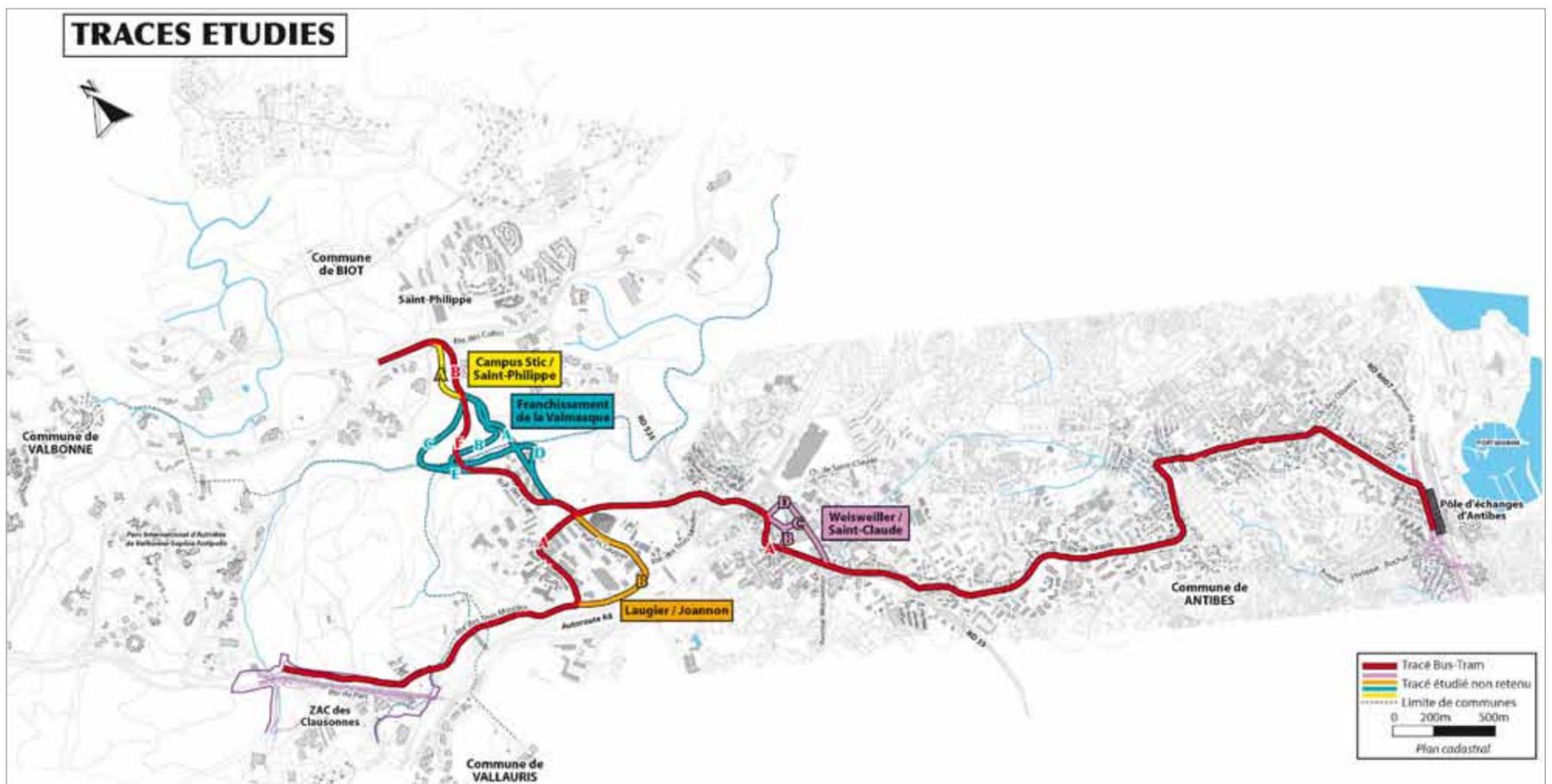
- pour un tramway (capacité unitaire de 200 à 250 passagers/véhicule), une cadence maximum de 12 minutes,
- pour un bus tram (capacité unitaire de 120 à 180 passagers/véhicule), une cadence maximum de 6 minutes, soient 10 passages à l'heure de pointe.

En ce sens et considérant le contexte local, il est donc prématuré d'envisager un tramway. En effet, la faible cadence de 12 minutes au mieux en heure de pointe le rend beaucoup moins attractif que le système retenu de bus tram, permettant un passage toutes les 6 minutes aux stations.

Si le besoin devait encore augmenter, il serait possible, en augmentant la cadence du bus tram à 3 minutes, de transporter 2700 à 4000 passagers.

En conclusion, même en prenant une hypothèse de part modale très ambitieuse (25%), le bus-tram permet de répondre à la demande future sur le corridor sous réserve que les itinéraires actuels de déplacement restent similaires.

Pour information, les caractéristiques d'aménagement retenues pour la circulation du bus-tram permettent une évolution vers un mode tramway sur l'ensemble du tracé excepté sur la branche des Clausonnes, où la route des Trois Moulins, à vocation de circulation générale (transports individuels et transports publics mélangés), présente des caractéristiques géométriques incompatibles avec ce mode de transport.



## Présentation de la comparaison des partis d'aménagement

		Tracé			
		ZAC des Cistes et campus STIC	RD 535 et Rte des Colles	RD 535 et campus STIC	
<b>1</b>	<b>Caractéristiques générales</b>				
1.1	Longueur [m]	-	+	+	
1.2	Population et emplois desservis	++	+	-	
<b>2</b>	<b>Aménagement et urbanisme</b>				
2.1	Plus-value urbaine	0	+	0	réduction de la voirie au profit des transports publics
2.2	Qualité des espaces publics	+	-	0	qualité des aménagements liés au tracé
2.3	Paysage	-	+	0	impact sur les arbres existants
2.4	Cohérence avec les projets connexes	++	-	+	accroches au campus
2.5	Patrimoine culturel	0	0	0	
<b>3</b>	<b>Fonctions et usage</b>				
3.1	Performance TC / vitesse commerciale	+	-	0	
3.2	Desserte des riverains	+	0	0	
3.3	Accessibilité mobilité douce	+	-	-	
3.4	Fluidité du trafic	++	-	-	
3.5	Impact stationnement	0	0	0	
3.6	Réseau bus associé	++	+	-	pour variante mixte pas possible de reprendre les lignes venant de Biot
<b>4</b>	<b>Réalisation technique</b>				
4.1	Attractivité du système de transport	++	-	-	possibilité d'interconnexion bus et utilité P+R
4.2	Faisabilité de l'exploitation	++	-	0	
4.3	Points durs d'insertion	-	--	0	
4.4	Possibilité d'évolution ou de phasage	0	0		
4.5	Nivellement et profil en long	--	0	-	création de voies nouvelles pour le tracé des Cistes
4.6	Géométrie	0	-	0	complexités d'insertion dans les giratoires
4.7	Ouvrages d'art	--	-	-	3 ouvrages à créer pour les Cistes et 2 sur les variantes
<b>5</b>	<b>Impacts des travaux</b>				
5.1	Emprises des travaux	+	-	0	
5.2	Impacts circulation en phase travaux	+	--	-	
<b>6</b>	<b>Economie</b>				
6.1	Coût d'investissement	0	0	+	
6.2	Coût d'exploitation	0	0	0	
6.3	Surcoûts techniques	--	-	-	
<b>7</b>	<b>Impacts fonciers</b>				
7.1	Impacts fonciers	-	-	+	
<b>8</b>	<b>Impacts environnementaux</b>				
8.1	Bilan espèces protégées	-	+	+	
8.2	Corridors écologiques	-	+	+	
8.3	Bilan assainissements et zones inondables	-	0	0	Franchissement Valmasque : impact hydraulique à vérifier
8.4	Bilan sols pollués	+	0	0	
8.5	Impacts sonores	0	+	+	
<b>9</b>	<b>Synthèse, recommandation</b>				
9.1	Synthèse, recommandation	+	-	0	

## 2.5 > La concertation

Le 17 janvier 2011, la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis a saisi les quatre communes concernées géographiquement par le projet de transport en commun en site propre sur les objectifs et modalités de concertation : Antibes, Biot, Valbonne et Vallauris. Par délibération de leur conseil municipal, chacune de ces communes a émis un avis favorable aux propositions de la communauté d'agglomération Sophia Antipolis.

Dans les mois précédents la concertation préalable légale, des comités de quartiers et associations ont été rencontrés par la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis, son Président et son Vice-Président aux Transports.

- le 9 décembre 2010 avec le Vice-Président à la mobilité durable de la Région PACA ;
- le 10 février 2011 avec le Conseil de Développement d'Antibes ;
- le 14 mars 2011 avec le Conseil de Développement de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis ;
- le 14 mars 2011 avec les Conseils de Quartiers d'Antibes ;
- le 16 mars 2011 avec le directeur du magasin Chullanka ;
- le 17 mars 2011 avec les riverains du Chemin de St Claude et avenue de la Sarrazine ;

- le 30 mars 2011 avec le Conseil de Quartier Croix Rouge ;
- le 30 mars 2011 avec le Lycée Jacques Dolle ;
- le 31 mars 2011 avec Escota ;
- le 31 mars 2011 avec le Conseil Syndical de la résidence la Sarrazine ;
- le 14 avril 2011 avec le Conseil de Quartier Centre-Ville ;
- le 15 avril 2011 avec le bureau du Conseil de Développement de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis ;
- le 15 avril avec les riverains du quartier St Philippe et des acteurs économiques de Sophia ;
- des services et des élus des collectivités locales et des services de l'Etat concernés ;
- des commerçants concernés.

Durant la concertation légale, une réunion a été organisée le 27 mai par la Chambre de Commerce et d'Industrie et le Club des Dirigeants pour échanger sur le projet.

La concertation préalable au projet (L300-2 et R300-1 du code de l'urbanisme) s'est déroulée du 2 mai au 10 juin 2011 selon les modalités

tés adopté lors délibération du 21 mars 2011 : lieu exposition avec registre dans les mairies concernées et au siège de la communauté d'agglomération Sophia Antipolis, dépliant et dossier de présentation, information dans la presse, site Internet [www.pdu-casa.fr](http://www.pdu-casa.fr) et 4 réunions publiques :

- Valbonne, le jeudi 12 mai à 17 h30 à l'Hôtel de Ville ;
- Vallauris, le jeudi 19 mai à 17h30 à la salle du Cinéma ;
- Biot, le mercredi 25 mai à 19h à l'école Olivari (quartier Saint Philippe) ;
- Antibes, le jeudi 26 mai à 17h30 à la Maison des Associations.

Suite à la concertation publique préalable, la communauté d'agglomération Sophia Antipolis s'est engagée à examiner l'ensemble des réflexions formulées par le public. A ce titre, la communauté d'agglomération Sophia Antipolis :

- décide de poursuivre la démarche devant conduire à la réalisation du projet du bus-tram Antibes-Sophia conformément aux grands principes présentés dans le dossier de concertation ;
- s'engage à rechercher en priorité des fréquences élevées, des temps de parcours compétitifs, et l'allongement des plages horaires du futur bus-tram ;
- accompagnera l'arrivée du bus-tram par une restructuration en profondeur du réseau Envibus : complémentarité des lignes de transport classiques y compris celles des partenaires (Lignes d'Azur, SNCF/TER, Sillages, Bus Azur), rabattements cohérents de la périphérie vers le tracé du bus-tram, tarification intégrée ;
- garantira l'accessibilité des personnes à mobilité réduite tant au niveau de l'accès aux stations qu'au matériel roulant et fera part des avancées des études aux associations concernées à chaque étape du projet ;
- prendra les dispositions nécessaires à l'accueil sécurisé des piétons et au développement d'aménagements cyclables ; étudiera la possibilité de stationnements des vélos à proximité des stations ;
- implantera des parcs -relais dans les secteurs stratégiques ;
- analysera l'impact, en termes de temps de parcours et d'exploitation, de ponctuelles réductions du site propre intégral sur la partie antiboise du tracé ;
- quantifiera le gain en temps de parcours et en fréquences, d'aménagements spécifiques pour le bus-tram sur la technopole, afin d'optimiser le fonctionnement du bus -tram sur l'ensemble du parcours ;
- procédera aux études préalables environnementales, dans l'étude d'impact, permettant d'identifier les impacts induits par le projet et de définir les mesures compensatoires correspondantes ;
- prendra en compte les dernières avancées technologiques des matériels roulants disponibles en termes de consommation énergétique et de confort des usagers, au moment du choix des véhicules ;
- s'appuiera sur le projet de bus-tram pour la promotion de modes de circulation alternatifs, existants (covoiturage) et innovants (auto partage et projets européens).

L'arrêt définitif du projet a été délibéré le 23 décembre 2011 par le conseil communautaire de la Communauté d'agglomération Sophia Antipolis.

## 2.6 > Variantes d'insertion

Sur l'ensemble du tracé, deux types d'insertions principales du site propre ont été étudiés : insertion centrale et insertion latérale. L'insertion bilatérale n'a jamais été envisagée pour des raisons de contraintes du site urbain et d'insertion dans les carrefours giratoires.

D'autres variantes d'insertion ont été étudiées, soit pour répondre aux exigences de rues étroites (Chemin de Saint Claude, Avenue de la Sarrazine, la zone d'activités des Cistes, Chemin des Trois Moulins) soit pour répondre aux problématiques de gabarits de circulation et de déplacements, en particulier sur les voies à fort trafic (RD 35, RD 535), soit enfin pour étudier les différentes possibilités d'aménagement des carrefours.

### Section 1 : Avenue Jules Grec

L'insertion latérale du bus-tram sur l'Avenue Jules Grec (utilisation de la demi-chaussée est au profit du bus-tram bidirectionnel) apparaît comme le meilleur parti à tenir dans un souci d'économie de moyens et de conservation des arbres existants. De plus, elle permet de créer une station directement accrochée à la salle de spectacles. Mais elle ne permet pas de conserver les bordures de chaussées en l'état (le gabarit du bus-tram est plus important que la demi-chaussée existante).

L'insertion centrale pose une question paysagère : la conservation du terre-plein central planté. En revanche, cette insertion a l'avantage de mieux fonctionner du point de vue des circulations (plus facile d'intégrer les mouvements de tourner-à-gauche, entrer et sortir du site propre pour les autres lignes de bus utilisant le RD704 plus facile, etc.).

L'insertion du bus-tram entraîne dans tous les cas la suppression d'une voie de circulation par sens. Le gabarit de la voie permet l'insertion de bandes cyclables bilatérales. Cette insertion impacte le stationnement de surface sur la voirie publique.

Pour toutes ces raisons, l'insertion centrale est préconisée sur l'Avenue Jules Grec. Cependant, vu l'attachement actuel de la population à l'aménagement avec terre-plein central, le **site propre aménagé sur la demi-chaussée jouxte la salle de spectacles**. Le parking en sous-sol de la salle de spectacles restituera les places de stationnement supprimées en surface dans le cadre du réaménagement.

### Section 2 : Chemin de St Claude

L'insertion du bus-tram sur cette section est plus performante en site central dans l'axe de la rue avec une seule voie de circulation de chaque côté. Elle permet de mieux tenir compte de l'environnement urbain dense, avec des équipements publics importants côté nord (lycée, salle polyvalente) et des résidences d'habitat collectif côté sud.

Sur la partie haute du Chemin de St Claude, les gabarits à disposition ne permettent de réserver deux voies pour le bus-tram et les conditions de circulation permettent de ne pas réaliser de site propre dans le sens descendant sur une très courte distance. Le site propre central est préféré au site propre latéral montant car il offre une meilleure accessibilité pour les riverains ainsi qu'une meilleure fluidité du trafic. L'insertion banale est quant à elle abandonnée étant donné les risques qu'elle entraîne sur les performances TC ainsi que sur la fluidité du trafic (problème de l'approche du carrefour avec la rue Beauvert).

L'insertion centrale est préconisée sur le Chemin de St Claude avec une insertion **en site propre central montant** sur le haut du chemin.

## Section 2 : Avenue de la Sarrazine

L'Avenue de la Sarrazine a un gabarit réduit dans sa partie basse. Plusieurs variantes ont été étudiées afin d'optimiser le profil disponible.

L'insertion banale, le bus-tram empruntant les voies de circulation existantes, ne peut être retenue dans un souci de performance des transports collectifs et de fluidité du trafic.

L'insertion du site propre sur l'avenue implique la mise en sens unique descendant de l'avenue avec une voie de circulation unique. Sur le bas de l'avenue, l'insertion d'un site propre avec une seule voie montante permet d'allier efficacité fonctionnelle et impact foncier minimum. Malgré ce choix, l'intégration du bus-tram a un impact foncier à l'est de l'avenue principalement dans la partie haute.

Les contraintes d'aménagement et les distances d'interstation du Chemin de Saint Claude imposent d'inscrire la station sur le haut de l'Avenue de la Sarrazine. Il s'agit aussi du meilleur emplacement pour une bonne desserte des rues voisines.

Le débouché du site propre bus depuis l'Avenue de la Sarrazine sur la Route de Grasse offre l'opportunité de remodeler fortement ce secteur. La conservation du débouché actuel de l'Avenue impose un virage trop serré au bus-tram, la démolition de la maison située à l'angle, et un fonctionnement difficile du carrefour. Il est donc proposé de relier la route de Grasse et l'avenue de la Sarrazine environ 80m avant le débouché de l'avenue. La traversée du ruisseau en amont permettra de conserver la maison existante et la suppression d'une partie des hangars existants en mauvais état. Ce positionnement du tracé permettra ainsi de créer une petite placette sur laquelle sera aisément intégrée la station, et facilitera la jonction avec la Route de Grasse. Dans cette logique, les terrains concernés pourront faire l'objet d'un réaménagement avec l'implantation de nouveaux locaux commerciaux et/ou logements en lieu et place des vieux hangars.

**L'insertion en site propre montant** est préconisée sur le bas de l'Avenue de la Sarrazine et en site propre complet sur le reste de l'avenue. L'avenue est mise en sens unique descendant afin de réserver l'espace nécessaire pour la création du site propre.

## Section 3 : Route de Grasse

Dans la partie sud du tracé sur la Route de Grasse, la nouvelle configuration avec le site propre situé en latéral ouest permet de redessiner les limites des équipements commerciaux et des carrefours. Cette configuration impose toutefois un impact foncier côté Ouest sur la parcelle du concessionnaire de bateaux, et sur la résidence des jardins de l'Amiral. Des aménagements cyclables sont nécessaires.

Le choix d'un site propre en insertion latérale est possible vu le faible nombre d'accès riverains impactés. Une insertion latérale présente l'avantage d'économiser la largeur d'un séparateur avec la chaussée (minimum 50 cm) ce qui est important dans le cas présent vu les faibles largeurs à disposition.

Une insertion latérale sur le côté nord-est a aussi été examinée mais elle se heurte au nombreux accès riverains du parcours.

Le site propre central n'apporte pas d'avantage décisif du point de vue des circulations et nécessite une emprise un peu plus importante.

**L'insertion en site propre latéral** est préconisée sur le côté sud-ouest de la route de Grasse. Cette insertion permet de minimiser les emprises tout en conservant une bonne souplesse du point de vue de la circulation avec notamment la possibilité d'insérer des présélections de tourne-à-gauche.

## Section 7 : H.Laugier – J.Joannon

Ce secteur a donné lieu à l'étude de plusieurs de tracé en boucle (un sens de circulation du bus-tram par la rue des Trois-Moulins, l'autre par la rue Joannon).

**Un site propre bidirectionnel est préconisé sur la rue Laugier et Joannon** en lieu et place d'une file de stationnement et d'une partie de la chaussée. Le sens unique de la rue Joannon est inversé (du sud au nord). Les alternatives avec un tracé en boucle sont toutes abandonnées pour des raisons d'insertion, de conflit de trafic et de pente.

## Section 11 : Franchissement de la Valmasque

Ce secteur a donné lieu à l'étude de plusieurs de tracé (cf. 4.2 justification du choix du parti d'aménagement). A partir du principe de tracé retenu, l'ensemble des aménagements à travers le vallon de la Valmasque devra réduire au minimum l'impact paysager et écologique. La définition précise des caractéristiques (talus et ouvrages techniques, position de la piste modes doux,...) devront suivre ces principes.

## Section 8 : Route des Trois Moulins

Différentes variantes ont été étudiées pour permettre la mise à double sens et offrir des caractéristiques géométriques adaptées à la circulation du bus-tram.

Les caractéristiques géométriques adaptées à une évolution possible vers un tramway nécessite une reprise importante du tracé notamment le profil en long et impose des zones de remblais à proximité des habitations et aux abords du cours d'eau.

Le choix de caractéristiques adaptées au seul bus-tram permet de conserver une géométrie proche de l'existant limitant ainsi les emprises.

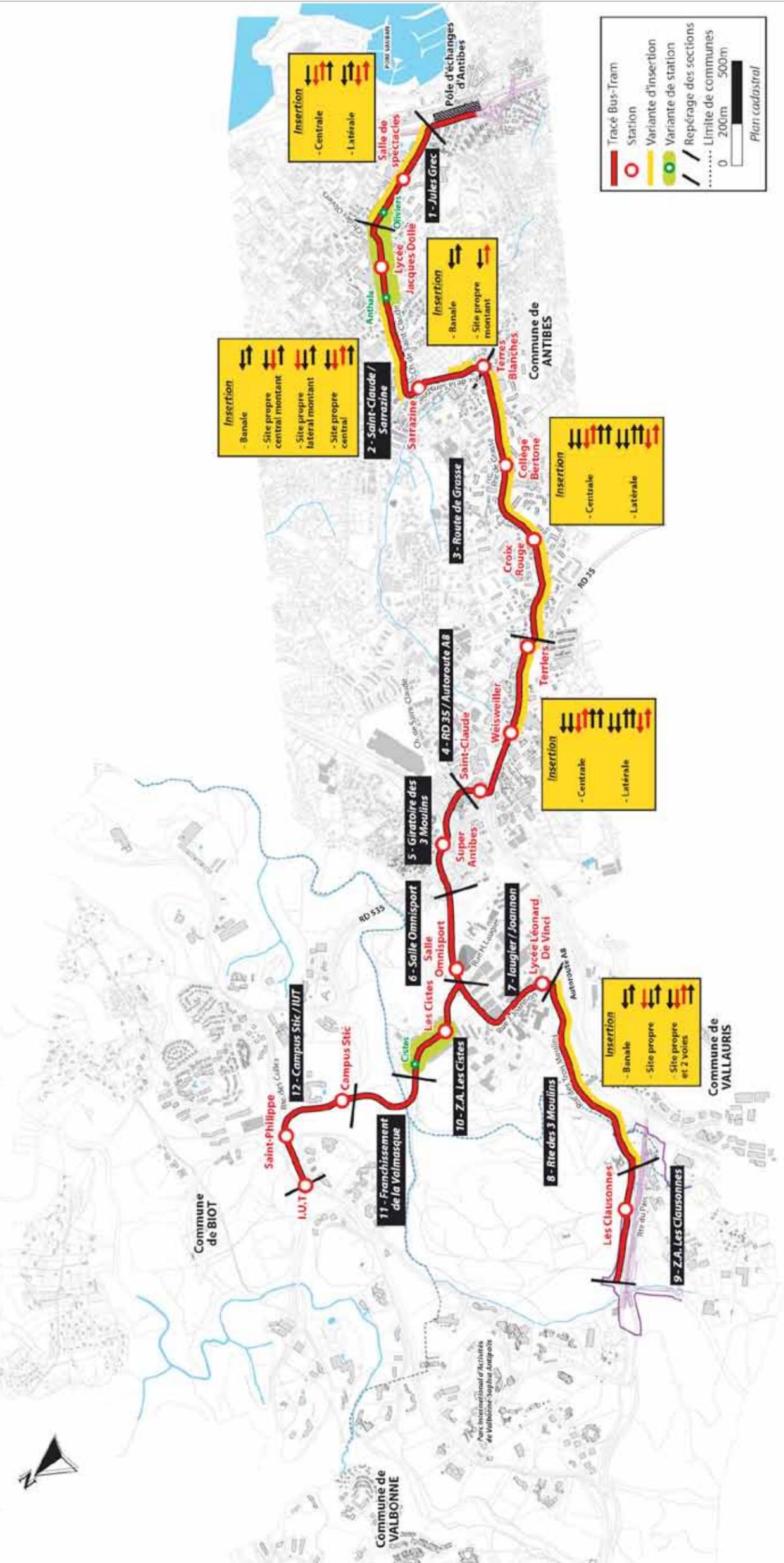
Un aménagement piétonnier sera réalisé et l'itinéraire cyclable sera recherché à l'extérieur de la plate-forme pour limiter les emprises dans ce secteur contraint.

## 2.7 > Variantes de stations

Deux sites ont donné lieu à l'examen de variante de station :

- Dans le secteur du Lycée Jacques Dolle, une variante a examiné l'intérêt de maintenir la station des Oliviers (Av. Jules Grec) et la station Anthala (Chemin de St-Claude). Le faible intervalle entre ces stations et les stations suivantes de part et d'autres, l'impact de la station des Oliviers sur la régulation du carrefour du Lycée Jacques Dolle et les difficultés d'insertion sur le Chemin de St-Claude ont conduit à renoncer à une station et à mieux positionner la station restante devant le Lycée Jacques Dolle.
- Sur la rue des Cistes, deux emplacements ont été testés pour aménager la station Les Cistes. La solution au nord a été abandonnée car moins centrale pour les usagers et la solution au sud a été travaillée en profil en long et en travers de manière à respecter les contraintes géométriques du bus-tram, des personnes à mobilité réduite et à bien desservir ce quartier (y compris avec un cheminement possible vers l'ouest et le Centre de formation du bâtiment).

# VARIANTES D'INSERTION ET DE STATION



## 3 > PRESENTATION DU PARTI D'AMENAGEMENT

### 3.1 > Généralités

Le site d'étude est reporté sur le plan de situation (échelles 1/100 000) de la pièce B et le projet soumis à l'enquête est précisé sur le plan général des travaux (pièce D) (échelles 1/5 000).

### 3.2 > Entités administratives concernées

Dans le département des Alpes Maritimes, le projet intéresse le territoire des communes d'Antibes, Biot, Valbonne et Vallauris.

Le maître d'ouvrage est la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis dans le cadre de sa compétence d'aménagement d'infrastructures de transport public.

### 3.3 > Description générale du projet d'aménagement

Ce chapitre présente les orientations d'aménagement, tant en termes fonctionnels qu'en termes urbains, architecturaux et paysagers. Ces orientations ont fait l'objet d'un processus de réflexion, d'étude et d'échanges, long et complexe.

Le projet technique n'est pas arrêté dans tous ses détails et peut faire l'objet de certaines adaptations ou précisions. La partie suivante décrit les choix actuels pour la mise en œuvre du parti d'aménagement, après la fin de la concertation préalable.

Le projet d'aménagement trouve son origine au nouveau pôle d'échanges d'Antibes (Gare SNCF), et sa fin d'une part, au carrefour giratoire IUT sur la route des Colles (commune de Biot) et, d'autre part, sur la RD35 à l'intersection de la route de la Valmasque et de la route du Parc (commune de Valbonne).

#### Principes généraux d'aménagement d'un site propre pour le bus-tram

Le projet de site propre relie le pôle d'échanges d'Antibes à Sophia Antipolis selon un tracé passant par l'avenue Jules Grec, le chemin de St-Claude, l'avenue de la Sarrazine, la route de Grasse, la RD35, le passage sous l'autoroute A8 par la rue des Trois Moulins, une nouvelle route longeant la salle omnisports en cours de construction. Dès ce point, le tracé se sépare en deux branches :

- une par la zone d'activité des Cistes avec une nouvelle voie en franchissement de la Valmasque jusqu'au campus STIC puis au giratoire St-Philippe et un rebroussement au giratoire de l'IUT,
- l'autre branche passant par la rue Laugier puis Joanon et la rue des Trois Moulins jusqu'à la future zone d'activité des Clausonnes. Une partie de ce tronçon est intégré à la déclaration d'utilité publique de la zone d'activités des Clausonnes.

Cet aménagement du bus-tram s'étend sur 9,5 km (5,5 km pour le tronc commun) avec sur ce linéaire l'aménagement de 17 stations accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Le tracé est prévu presque totalement en site propre avec des priorités systématiques aux transports en commun en traversée de carrefours. Très ponctuellement le bus-tram circulera avec le trafic (site banal).

Les points d'interconnexion avec le futur réseau de transport en commun sont : le pôle d'échanges d'Antibes (interconnexion avec la majorité des lignes de bus et le train), la station Terres Blanches, la station Weisweiller (raboutement des lignes de bus des Semboules), la station salle Omnisports (interface avec les lignes du Conseil Général), la station St-Philippe (navettes en direction de Sophia et de Biot), la station Clausonnes.

Le projet d'aménagement s'accompagne de la création d'itinéraires cyclables sécurisés en cohérence avec un plan de déplacement cy-

clable global mené en concertation avec les communes concernées.

A chaque fois que cela est possible, un aménagement cyclable sera inséré dans le profil de la voirie. Quand la configuration existante ne permet pas l'insertion de pistes cyclables de dimensions suffisantes, des bandes cyclables de 1,50m seront prévues le long des voies de circulation.

Enfin, si des pistes ou bandes ne peuvent physiquement être envisagées pour les cycles, soit les statuts des voies de circulation permettront la mixité cycles-voitures (zone 30), soit un réseau alternatif sur les rues limitrophes sera recherché.

Suite à la concertation préalable, il n'est pas prévu de mixité vélos-bus de la plateforme du bus-tram pour des raisons de sécurité et d'efficacité des transports en commun, à l'exception du passage sous l'autoroute A8 (passage des Trois Moulins) moyennant une largeur de voies bus suffisantes pour le doublement des cycles ou la possibilité aisée pour les cyclistes de s'écarter de la plateforme en cas d'arrivée d'un bus aux abords du passage sous-voie.

Systématiquement, des arceaux vélos seront implantés tout le long du tracé, à proximité des stations, des équipements publics et des parcs-relais.

### 3.4 > Principe d'aménagement par section

#### Section 1 : Avenue Jules Grec

L'aménagement du bus-tram sur l'Avenue Jules Grec s'accompagne d'une station (station « SALLE DE SPECTACLES ») directement accrochée à ce nouvel équipement et bénéficiant de l'aménagement paysager du parvis de celui-ci.

L'avenue Jules Grec est reconfigurée pour accueillir un site propre préférentiellement du côté Est. La circulation routière est réorganisée sur une voie bidirectionnelle avec des aménagements cyclables prévus de part et d'autre.

Cette réorganisation de l'avenue nécessite quelques adaptations des principes d'accès de propriétés qui seront assurés par un principe de franchissement du site propre. La poche de stationnement devant la piscine est maintenue mais son principe d'accès est modifié.

Le parking prévu en sous-sol de la salle de spectacles restituera les places de stationnement supprimées en surface et permettra de mutualiser des places de stationnement en parcs-relais en journée.

#### Section 2 : Chemin de St Claude

La station LYCEE JACQUES DOLLE est implantée en prise directe avec l'entrée du lycée technique Jacques Dolle. Des espaces publics sont développés aux abords pour renforcer l'attractivité publique de cet espace.

Le site propre sur cette section est envisagé en site central dans l'axe de la rue avec une seule voie de circulation de chaque côté. Cette configuration permet de mieux tenir compte des principes d'accès dans un environnement urbain dense, avec des équipements publics importants d'un côté (lycée, salle polyvalente) et des résidences d'habitat collectif de l'autre.

Sur la partie haute du Chemin de Saint Claude, les largeurs à disposition ne permettent de réserver qu'une seule voie pour le bus-tram : le deuxième sens sera assuré en mixité avec la circulation. Cette mixité est acceptable sur une très courte distance du fait de l'absence d'aléas de trafic à cet endroit et d'intersections.

L'aménagement modifie le stationnement public et celui lié au lycée. Concernant ce dernier, les besoins sont couverts par la création de deux nouveaux petits parkings. L'un prend place sur un terrain à l'ouest du lycée (ancien terrain de skate), l'autre à l'intérieur du lycée au carrefour entre le Chemin de St Claude et l'Avenue Jules Grec (actuel espace non-utilisé de stationnement pour les deux-roues). Enfin, quelques places de stationnement longitudinal sont intégrées au sud de la station, en adaptant le talus de la résidence Anthala, mais sans impacter les espaces de stationnement internes à la résidence.

## Section 2 : Avenue de la Sarrazine

Les contraintes d'aménagement et les distances d'interstation du Chemin de Saint Claude imposent d'inscrire la station SARRAZINE sur le haut de l'Avenue de la Sarrazine. Il s'agit aussi du meilleur emplacement pour une bonne desserte des rues voisines.

L'avenue est mise en sens unique afin de réserver l'espace nécessaire pour la création du site propre en latéral gauche (direction Route de Grasse). L'Avenue de la Sarrazine a un gabarit très réduit sur sa partie basse, le site propre du bus-tram est réduit à une seule voie ; le deuxième sens sera assuré en mixité avec la circulation. Là encore, cette mixité est acceptable sur une très courte distance du fait de l'absence d'aléas de trafic.

Le débouché du site propre bus depuis l'Avenue de la Sarrazine sur la Route de Grasse offre l'opportunité de remodeler fortement ce secteur. Il est donc proposé de relier la route de Grasse et l'avenue de la Sarrazine environ 80m avant le débouché de l'avenue. Outre la conservation de la maison existante, ce principe permet de développer une petite placette urbaine accueillant la station TERRES BLANCHES.



## Section 3 : Route de Grasse

Le bus-tram circule sur un site propre sur l'ensemble de l'itinéraire avec deux stations. Le site propre est envisagé en latéral gauche (direction Sophia Antipolis). La première BERTONE dessert le collège et prend valeur de parvis avec le maintien du stationnement. La seconde CROIX ROUGE recompose ce lieu avec le réaménagement du square vers le Nord et le développement d'espaces publics en lieu et place de bâtiments et voiries existantes.

La route de Grasse est aménagée avec 2 à 3 voies, une voie dans chaque sens de circulation avec selon la configuration une voie supplémentaire centrale qui permet de gérer plus aisément les tourne-à-gauche. Des aménagements cyclables sont prévus notamment dans le sens montant.

Cette configuration nécessite de retraiter les talus et murs de soutènements.

Dans la partie sud du tracé sur la Route de Grasse, la nouvelle configuration avec le site propre permet de redessiner les limites des équipements commerciaux et des carrefours. La sortie du supermarché (Carrefour Market) est configurée pour sortir un peu plus au sud. Les deux carrefours avec le Chemin des Terres Blanches et le Chemin des Ames du giratoire sont réaménagés.

## Section 4 : RD 35

Ce tronçon représente un enjeu important du projet, compte tenu de la configuration du secteur, tant en termes de fonctionnement urbain que de circulation, qui présentent aujourd'hui un certain nombre de dysfonctionnements importants (stationnement et entrées-sorties sur la zone d'activité des Terriers, congestion du giratoire Weisweiler aux heures de pointe,...).

Le bus-tram dispose d'un site propre central permettant une circulation aisée. Un élargissement est nécessaire du côté de la zone commerciale des Terriers. Les conditions de circulation routières sont maintenues avec une réorganisation importante du carrefour Weisweiler.

Les trois stations : TERRIERS, WEISWEILLER, SAINT-CLAUDE offrent une lecture plus urbaine de ces espaces dominés actuellement par une ambiance très routière. Des aménagements cyclables sont prévus avec un principe de continuité des itinéraires sur les espaces ouverts au public de la zone commerciale.

Un parking relais de 60 à 100 places est prévu à proximité de la station TERRIERS notamment pour permettre le rabattement des automobilistes provenant du quartier des Semboules.

## Section 5 : Franchissement de l'A8

Le site propre du bus-tram franchit l'autoroute par l'ouvrage existant de la rue des Trois Moulins. Sur cette section, la voirie est réservée aux bus, aux cycles et aux piétons.

Le giratoire de Super Antibes est supprimé au profit d'un carrefour à feux. Cette nouvelle configuration permet d'améliorer le fonctionnement général de la circulation (aujourd'hui difficile avec l'entrée/sortie de l'hypermarché Carrefour mal configurée) et de créer une nouvelle entrée sur la zone commerciale. Les traversées piétonnes et cyclables de ce secteur sont sécurisées par des feux.

## Section 5 : Giratoire des Trois Moulins

Le parti d'aménagement retenu pour l'aménagement du site propre consiste :

- à franchir la RD 535 par un ouvrage réservé aux bus hors du giratoire des Trois-Moulins ;
- à aménager la bretelle entre le péage et la RD535 en trémie à côté du passage du bus-tram ;
- et à compléter la bretelle actuelle d'accès à Antibes par une bretelle supplémentaire et un giratoire sur le chemin des Trois-Moulins à l'ouest du giratoire actuel.

Cette solution permet à la fois de garantir le meilleur temps de parcours possible pour le bus-tram et une amélioration très sensible des conditions de circulation générale en sortie d'autoroute. Ce tracé du bus-tram permet d'éviter tout raccordement du bus-tram sur le giratoire, avec :

- Une plate-forme bus-tram qui, depuis le franchissement du pont sous l'autoroute par la Rue des Trois Moulins existante reste à l'Est du Giratoire;
- Une station SUPER ANTIBES située au plus proche du quartier résidentiel Super Antibes;
- Un franchissement de la RD 535 au nord du giratoire qui profite au mieux de la topographie du terrain et des talus existants.

Ce tracé permet également la modification de la bretelle de sortie directe de l'autoroute A8 depuis l'Est vers la RD 535. Cette bretelle passe en trémie au gabarit autoroutier de 4.85m à l'est du tracé du bus-tram, afin de permettre le maintien de la voie d'accès à Super Antibes.

Pour permettre le fonctionnement de cette bretelle sans supprimer les autres possibilités d'accès au carrefour depuis l'autoroute (accès vers la zone d'activités des Trois Moulins et vers Super Antibes), une modification de bretelle est à réaliser, à l'ouest du giratoire des Trois Moulins et se branche directement sur un nouveau giratoire réalisé sur le Chemin des Trois Moulins. Ce second giratoire est nécessaire afin d'éviter les remontées de files sur l'autoroute.

Tous les moyens d'apaisement de cette zone fortement circulée et bruyante seront mis en œuvre, en particulier les talus et bandes plantées seront conservés, remplacés ou renforcés.

L'ouvrage réalisé pour le bus-tram accueille un espace dédié aux piétons et aux cyclistes qui est séparé des voies du bus-tram par un séparateur.

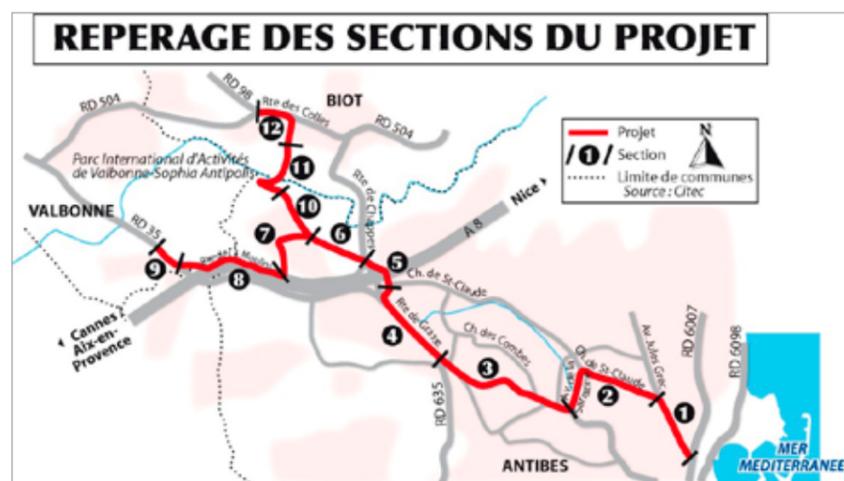
Une continuité des cheminements doux (vélos, piétons...) depuis Antibes jusqu'au Campus STIC est développée par un espace destiné aux piétons et aux vélos. Il suit les voies du bus-tram avec un séparateur (à l'exception d'un cours tronçon d'une voie mixte bus-vélo dans le passage sous l'autoroute).

## Section 6 : Salle Omnisports

Cette section concerne les plateaux sportifs «Les Croûtons», traverse un secteur très abîmé, peu valorisé. L'aménagement du bus-tram représente ici une opportunité pour structurer le site.

Le tracé suit une ligne droite entre le pont de franchissement de la RD 535 et le carrefour entre la Rue Henri Laugier et la Rue des Cistes. Le seul élément structurant du secteur est pour l'instant la future Salle Omnisports en cours de construction. Le tracé du bus-tram s'appuie donc sur cet équipement le long de sa façade nord.

Le tracé d'un nouvel axe structurant à l'usage unique du bus-tram et des modes doux permet d'améliorer fortement les conditions paysagères et les qualités d'usage du site.



La continuité du parcours vélo est assurée par un aménagement cyclable séparé de la plateforme du bus-tram par un terre-plein planté.

Le tracé du bus-tram sur cette section s'accompagne du traitement de trois carrefours :

- Carrefour du bus-tram avec la voie d'accès à la déchetterie ;
- Carrefour du bus-tram avec la voie d'accès au parking de la salle omnisports et parc -relais du bus-tram ;
- Carrefour du bus-tram avec la Rue Henri Laugier et la Rue des Cistes.

La station SALLE OMNISPORTS dessert la salle omnisports et la zone d'activités des Trois Moulins. Elle est également un point d'accès au bus-tram par l'utilisation d'une partie du parking de l'équipement sportif comme parc-relais.

## Section 7 : H.Laugier – J.Joannon

Le secteur démarre au carrefour entre la Rue Henri Laugier et la Rue des Cistes, situé à l'angle nord-ouest de la salle omnisports. C'est un carrefour important puisque il se situe au niveau de la séparation en deux branches de la ligne du bus-tram sur le secteur sophilopolitain. Ce carrefour doit intégrer des contraintes altimétriques ainsi que les connections possibles pour les cycles depuis la Rue Henri Laugier vers l'aménagement cyclable qui longe le tracé du bus-tram qui file vers le nord.

Un site propre bidirectionnel latéral est préconisé sur la rue Laugier et Joannon en lieu et place d'une file de stationnement et d'une partie de la chaussée. La rue Henri Laugier est mise en sens unique vers l'est et le sens unique de la rue Joannon est inversé (du sud au nord). Un trottoir est préservé.

Au débouché, sur la route des Trois Moulins, l'ensemble de l'espace existant est recomposé pour accueillir la station LEONARD DE VINCI et développer un parvis pour le Lycée Léonard de Vinci.

L'accès facilité de ce secteur grâce au bus-tram diminue les besoins en stationnement de surface sur le domaine public. Une partie des places de stationnement supprimées sur voirie sont restituées au niveau du parc-relais. Des cheminements piétonniers plus directs devront être recherchés avec les acteurs économiques de la zone.

## Section 10 : Zone d'activités des Cistes

Sur la zone d'activité des Cistes, un site propre bus-tram bidirectionnel latéral est retenu sur la Rue des Cistes avec l'aménagement de la station CISTES.

Avec de nombreuses contraintes topographiques et une implantation de bâtiments assez proches les uns des autres, l'inscription du site propre du bus-tram dans cette section nécessite un remaniement important de la voirie existante avec la réalisation d'une boucle de desserte de la zone d'activités avec une voie en sens unique.

Ce principe nécessite la création d'une nouvelle section de voirie en partie Est de la zone d'activités, à flanc de la colline existante. Cette voie unique sera suffisamment efficace avec les surlargeurs et girations nécessaires pour permettre la desserte et la circulation des poids lourds sur l'ensemble de la zone.

La piste cyclable à double sens suit idéalement la boucle de circulation en partie Est.

## Section 11 : Franchissement de la Valmasque

Le tracé du bus-tram pénètre dans le vallon de la Valmasque depuis le Sud en sortie de la zone d'activité des Cistes en suivant la piste DFCI existante en direction de l'ouest. Les contraintes de topographie du versant sud du vallon et l'altitude importante de la nouvelle route d'accès au campus par rapport à la zone d'activité des Cistes imposent, pour atteindre cette route en limitant la pente du bus-tram à 7% maximum, de «glisser» le tracé vers l'ouest pour le faire traverser le vallon au-dessus de la rivière le plus en amont possible pour ensuite accrocher le versant sud le plus haut possible et monter vers le nord en suivant les courbes du terrain naturel.

L'ouvrage de franchissement du ruisseau, s'appuie ainsi au mieux sur les talus naturels et forme une section rectiligne légèrement en pente de 80 mètres de longueur.

Le tracé du bus-tram, en s'appuyant sur les courbes naturelles du terrain du versant sud rejoint la voie d'accès au campus au niveau du haut du petit vallon qui descend jusqu'à la Valmasque. La traversée de cette nouvelle voie se fait à l'est du nouveau parking sud du campus et à l'ouest de la future pépinière.

La station CAMPUS STIC est implantée entre ce parking sud et la future pépinière. Le projet d'aménagement du campus prévoit la réalisation d'un escalier qui descend en ligne droite vers la pépinière.

Une piste « modes doux » suit tout le tracé côté droit en montant, y compris sur le pont de franchissement de la Valmasque. Elle devient ainsi un circuit alternatif agréable pour relier le quartier Saint Philippe et le campus STIC au quartier des Trois Moulins et ses équipements sportifs en évitant le flot des voitures de la Route des Chappes.

L'ensemble des aménagements à travers le vallon de la Valmasque réduiront au minimum l'impact paysager. Les talus en déblais à flancs de colline ou les talus en remblai devront être plantés d'une végétation en accord avec celle existante.

## **Section 12 : Campus STIC – IUT**

L'arrivée du bus-tram à proximité du giratoire Saint Philippe se fait par une voie qui longe le côté sud-est le campus STIC.

La route des Colles est réorganisée pour insérer le site propre en limite Sud. La circulation routière est rassemblée sur une voie bidirectionnelle entre le giratoire Saint-Philippe et le giratoire IUT.

L'accès au parking sud du Campus sera maintenu et celui du parking de la pépinière sera rétabli par une nouvelle voie de desserte.

La station SAINT-PHILIPPE s'ouvre sur le giratoire et s'inscrit comme un élément de liaison entre le Campus STIC et le quartier Saint-Philippe. La STATION IUT marque la zone de retournement du site propre du bus-tram qui effectuera son demi-tour au giratoire.

La station « SAINT PHILIPPE » constitue une interconnexion avec les lignes de bus d'Envibus et la ligne du Conseil Général de Lignes d'Azur allant vers Biot, Valbonne, Roquefort...

L'aménagement cyclable suit la plate-forme du bus-tram et dessert ainsi l'ensemble des équipements présents.

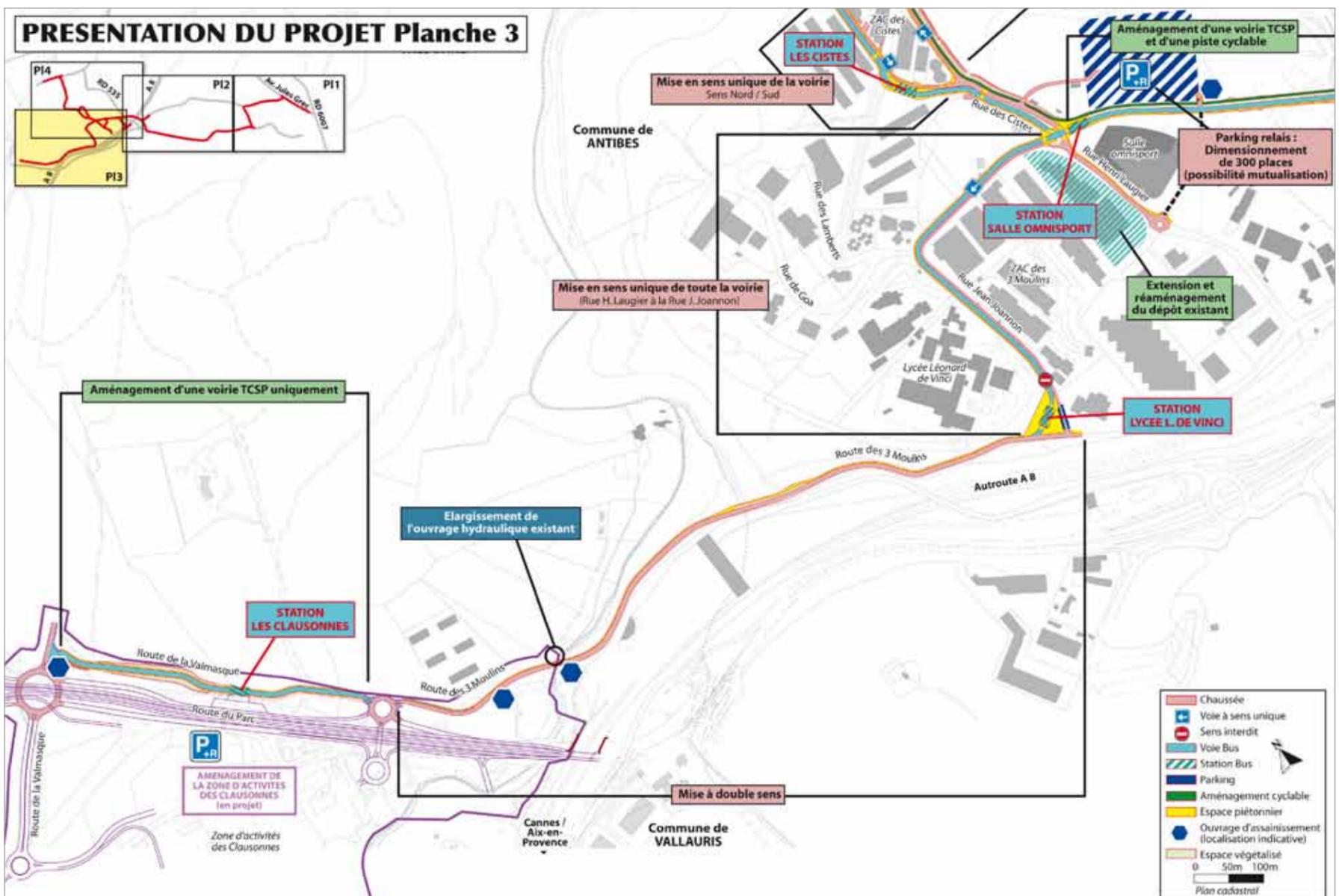
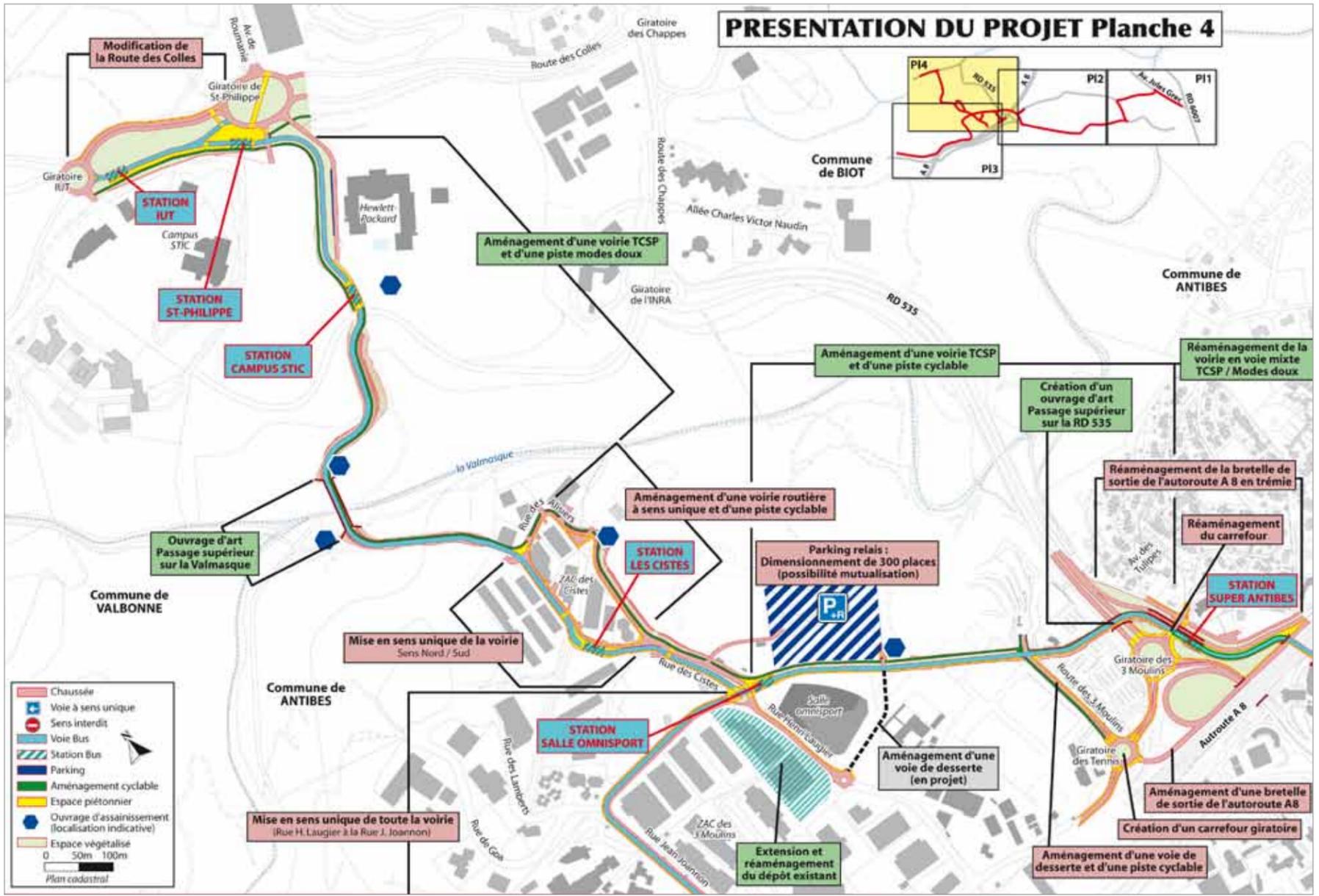
## **Section 8 : Route des Trois Moulins**

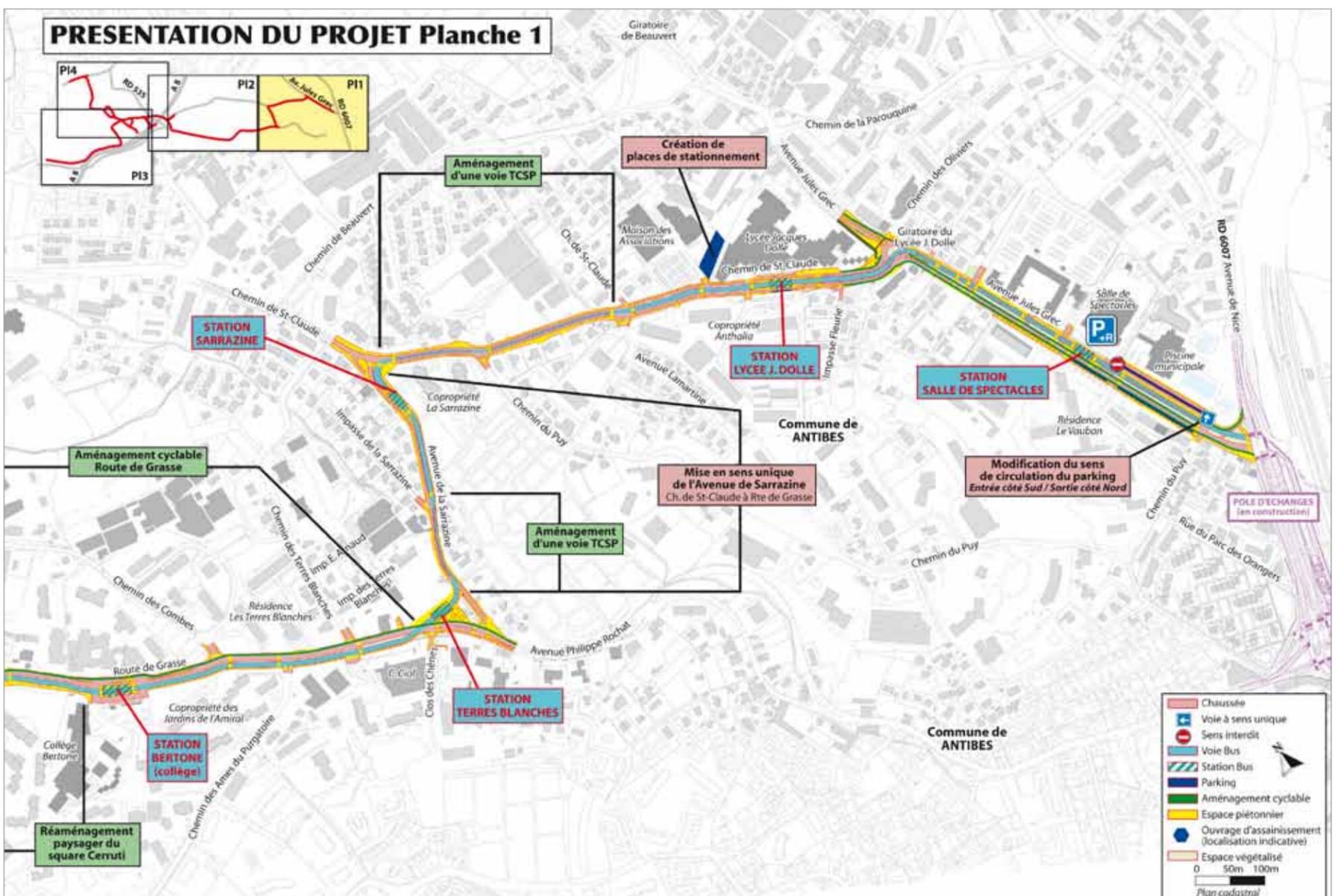
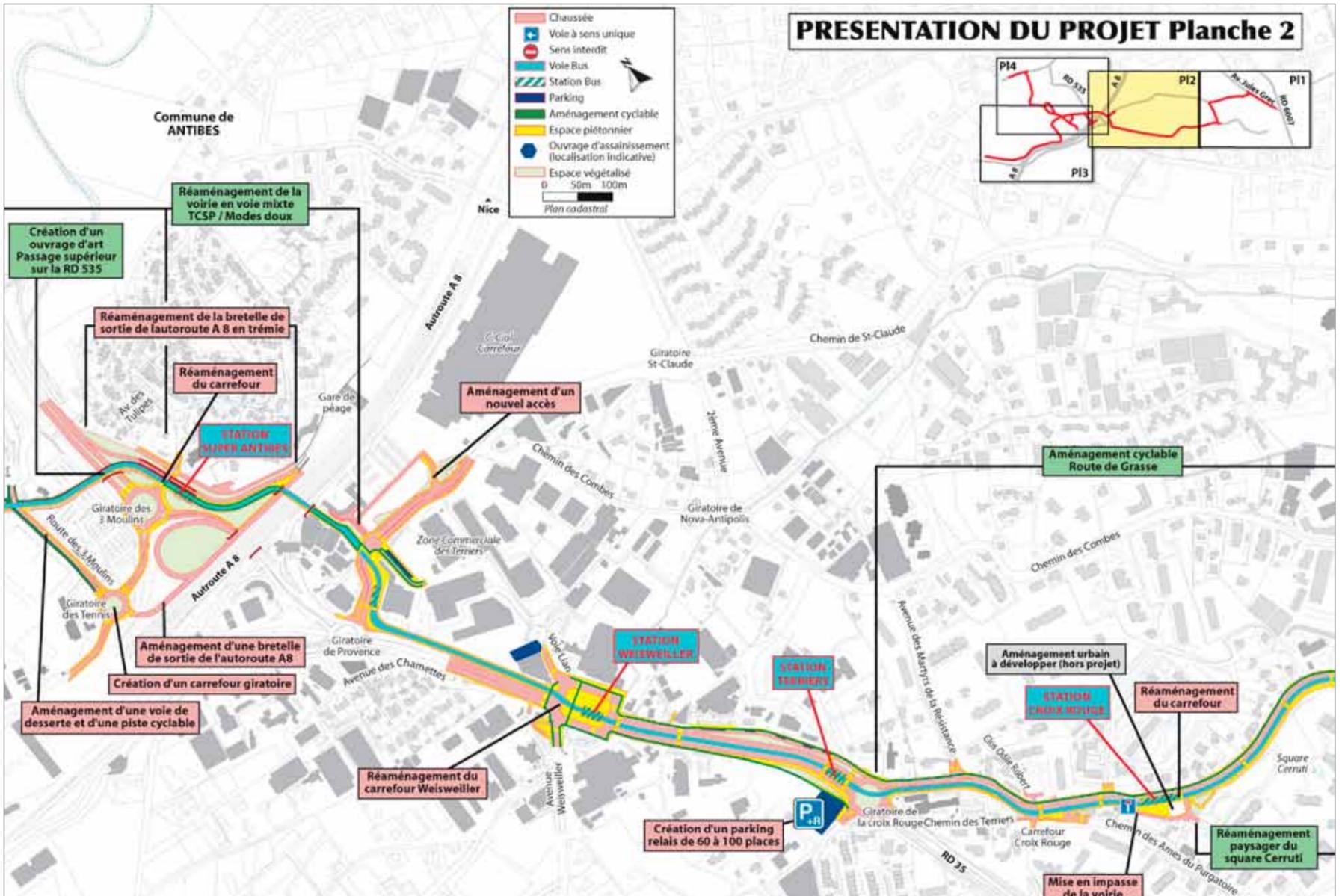
La route des Trois Moulins est élargie pour permettre une circulation générale (transports publics et transports individuels) à double sens sur l'ensemble de l'itinéraire (contre une section à sens unique actuellement). Le principe d'un site propre n'est pas envisageable : Les bus-tram sont intégrés dans la circulation routière générale entre la station LEONARD DE VINCI et le futur giratoire en lunettes de la RD35 (route du Parc) réalisé dans le cadre de la ZAC des Clausonnes. A l'approche du giratoire, une voie bus d'entrée dans le carrefour assurera la priorité du bus-tram.

La voirie est entièrement reprise (tracé en plan, profil en long,...) pour offrir des caractéristiques géométriques adaptées à la circulation en double sens.

## **Section 9 : ZAC des Clausonnes**

Un site propre est aménagé entre les deux systèmes d'échanges de la RD35 (route des Colles) avec la station LES CLAUSSONNES qui bénéficiera de la couverture de la RD 35 envisagé dans le cadre de l'aménagement de la ZAC des Clausonnes.





## 3.5 > Principe de phasage des travaux

### 3.5.1 - Phasage général

**Phase 1 : 2013-2015** Partie Nord du tracé avec franchissement de l'autoroute, RD 35, branche de St-Philippe et branche des Clauzonnès

A l'achèvement de cette phase, les bus 1 actuel (4 dans le futur), 9 et 100 (à condition d'un changement d'itinéraire par St-Philippe puis SKEMA) peuvent déjà améliorer substantiellement les temps de parcours entre le centre d'Antibes et Sophia Antipolis.

**Phase 2 : 2014-2016** Partie sud du tracé Route de Grasse, La Sarrazine, chemin de Saint-Claude et Jules Grec

La réalisation de cette phase implique une gestion soignée de la circulation en phase chantier et des mesures temporaires de priorité des bus. Des reports de trafic se feront sur le Chemin de St-Claude et le Chemin des Combes. L'achèvement de cette phase permet de disposer d'un site propre pratiquement total du pôle d'échanges d'Antibes jusqu'aux deux entrées de Sophia. La mise en service du nouveau matériel roulant, le bus-tram, se fait à ce moment. Il en va de même pour la mise en service du réseau Envibus restructuré.

### 3.5.2 - Organisation des chantiers

Le phasage des travaux, ainsi que l'organisation des chantiers seront programmés de façon à maintenir l'usage du domaine public, que ce soit en termes de circulation automobile, de desserte riveraine ou de service de première nécessité (distribution de l'eau, du gaz, de l'électricité, intervention des services de la sécurité civile,...).

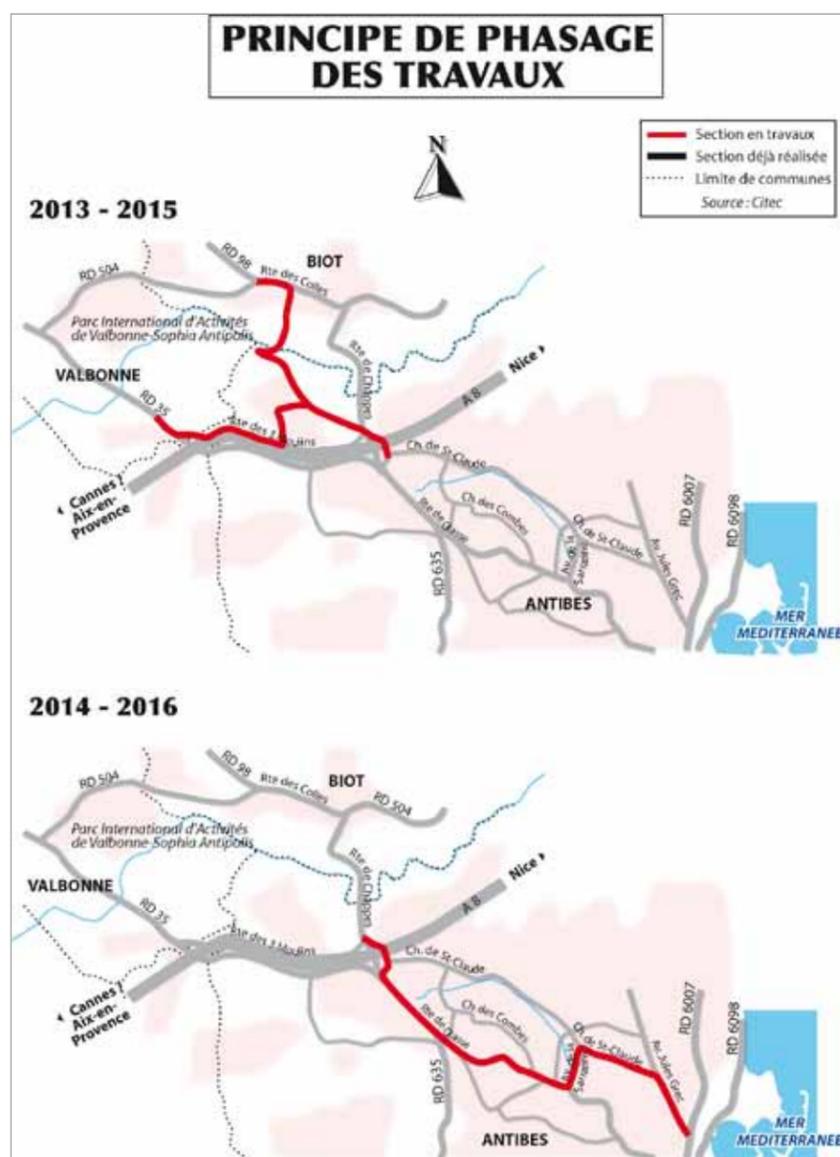
La mise en place d'une mission de coordination générale des chantiers permettra de définir un phasage précis pour la coordination des différentes opérations et de maîtriser ainsi les délais des différents travaux. Un groupe de travail rassemblant le maître d'ouvrage, les collectivités, les gestionnaires des transports et voiries ainsi que le maître d'œuvre suivront régulièrement l'avancement des chantiers et coordonneront si besoin des actions correctives.

Dans la mesure où le site propre peut temporairement accepter une circulation automobile, une capacité minimale des axes routiers pourra être préservée pour permettre un fonctionnement sensiblement identique à la phase d'exploitation. Les réductions de capacité, voir d'interdiction de circulation ne seront qu'exceptionnelles et programmées, pour cela, à des périodes moins sensibles (nuit, période creuse,...).

Des mesures techniques (voies de circulation provisoires) et d'exploitation (priorité aux bus, report de trafic temporaire, création d'arrêts provisoires) seront menées pour que lignes de bus impactées puissent conserver un temps de parcours similaire au temps de parcours actuel.

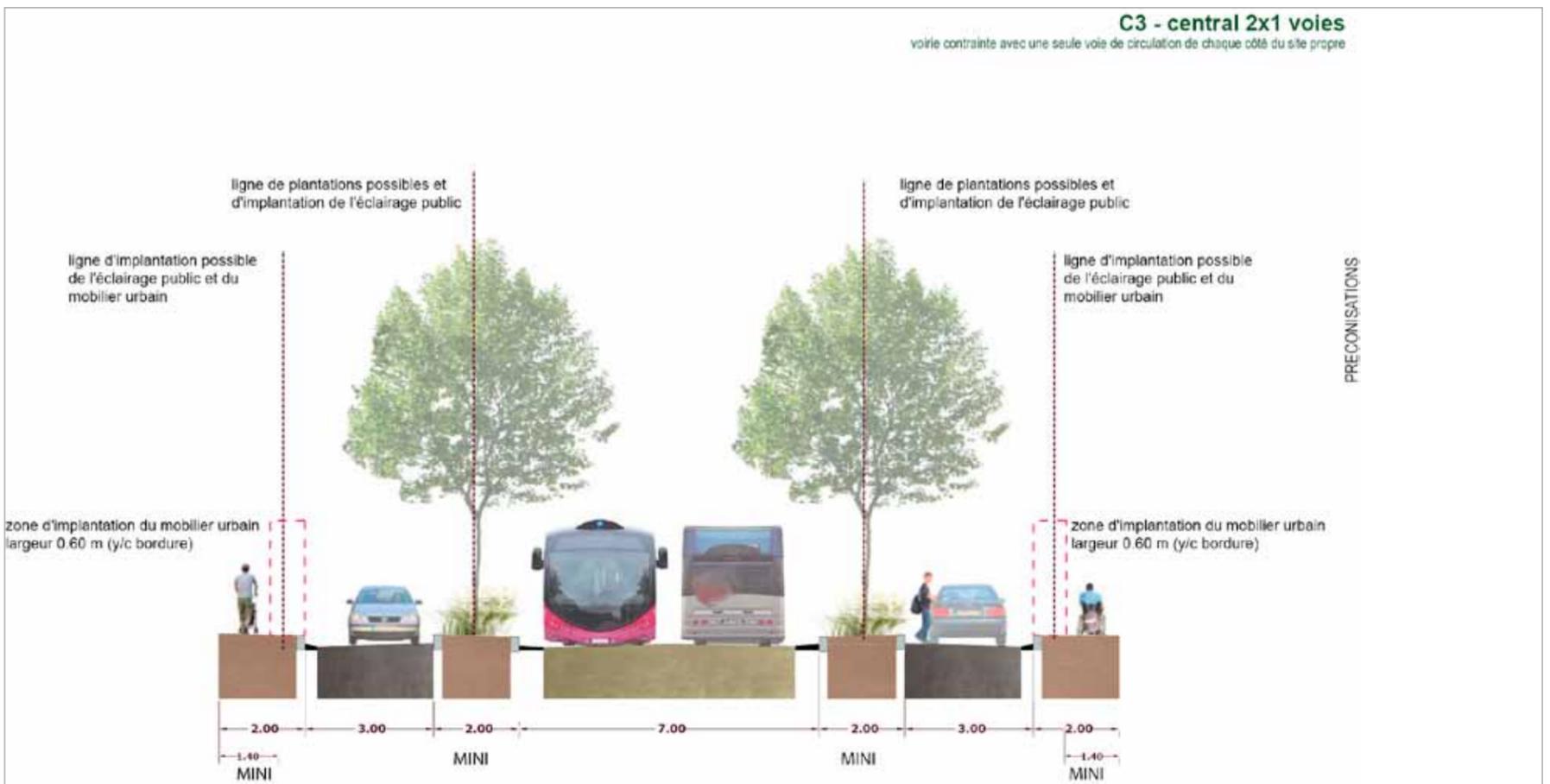
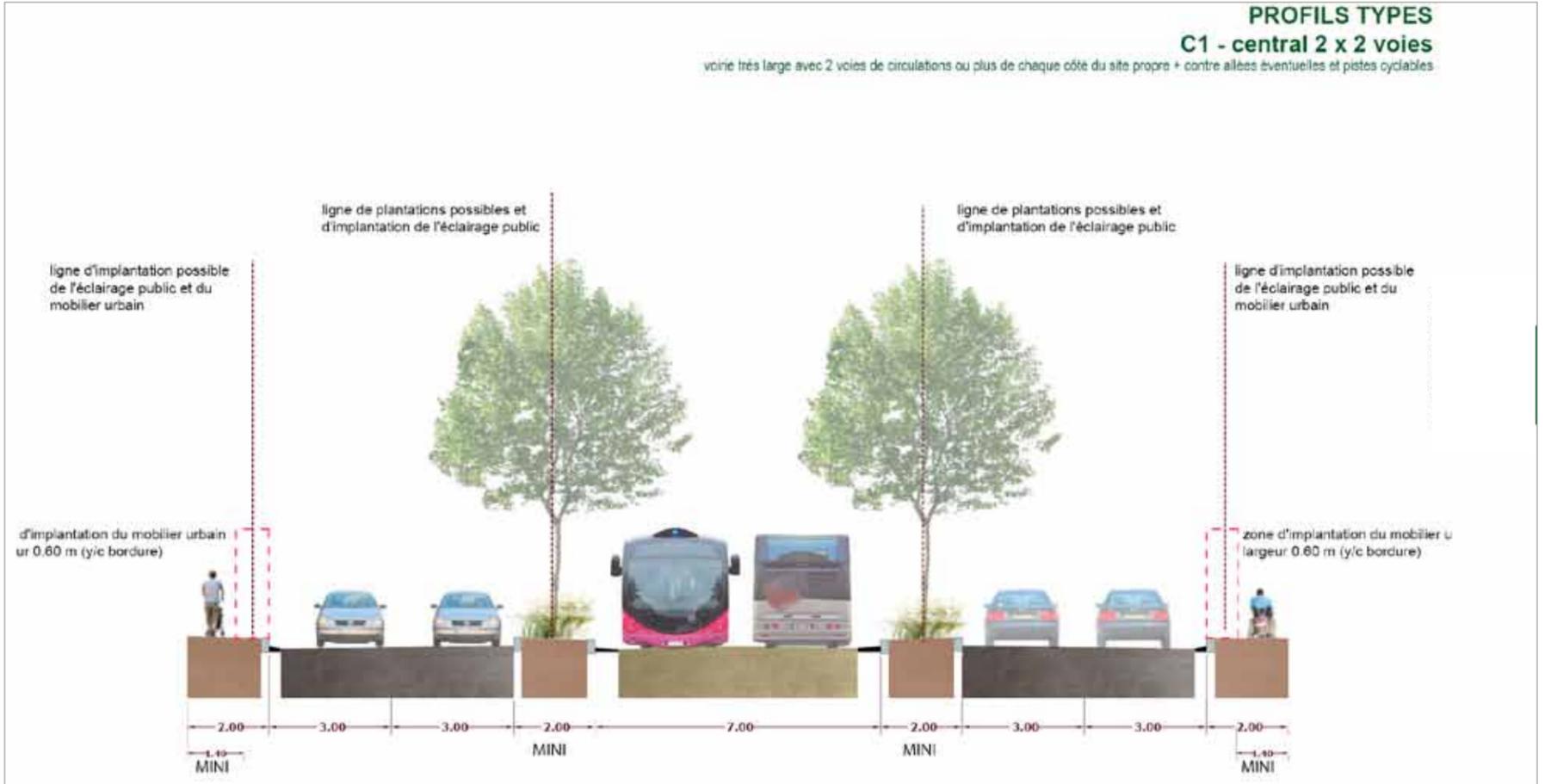
Les gênes occasionnées ponctuellement par les chantiers, s'accompagneront d'une signalisation adaptée aux nouvelles conditions de circulation, avec notamment un fléchage d'itinéraires provisoires qui sera régulièrement révisé à mesure de l'avancement du chantier. Les accès riverains seront maintenus.

Une information régulière (à minima hebdomadaire) sur le déroulement du chantier sera mise en place à destination des populations concernées par le projet (riverains, commerces, entreprises, usagers des transports en commun et de la route) : site internet, bulletin d'information,... Une démarche de suivi et d'accompagnement sera organisée par la maîtrise d'ouvrage, dans le cadre d'un guichet unique, pour l'information des riverains, l'analyse des plaintes et l'engagement d'actions correctives.



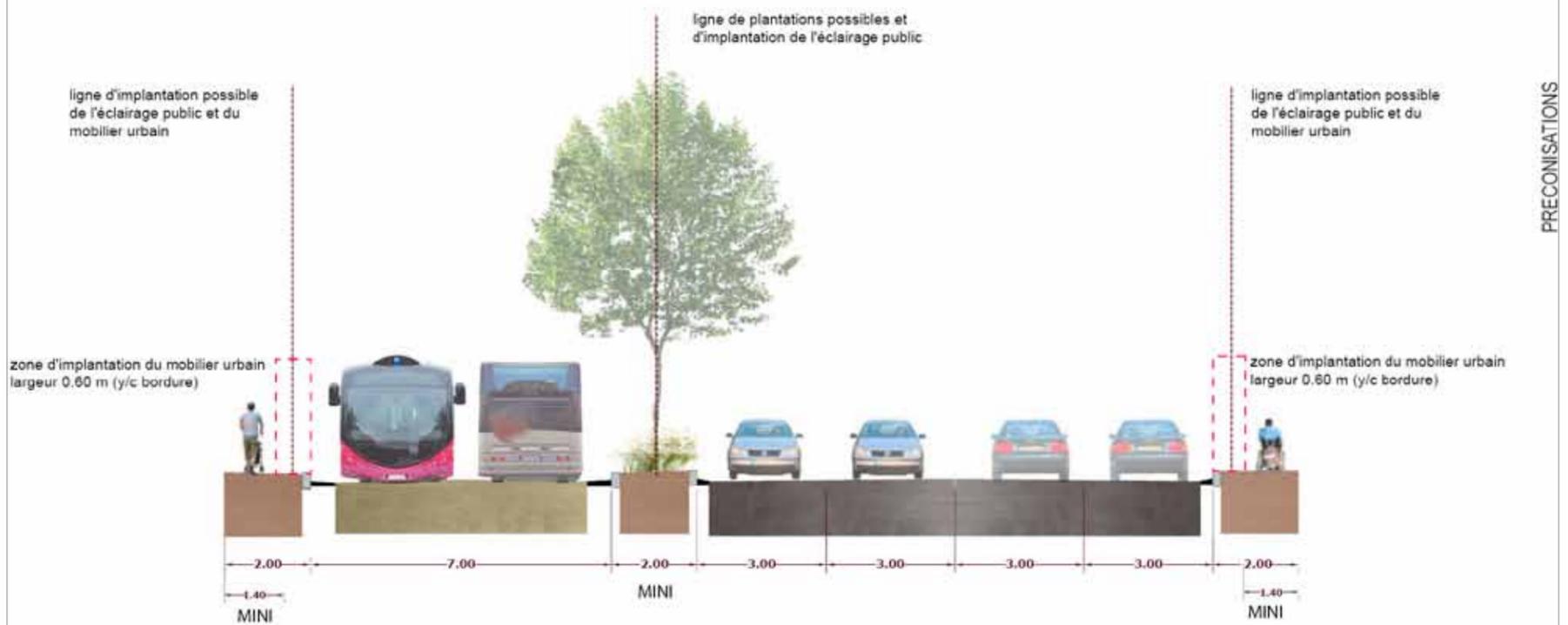
# TITRE II - CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES OUVRAGES LES PLUS IMPORTANTS

## 1 > PROFILS EN TRAVERS TYPE

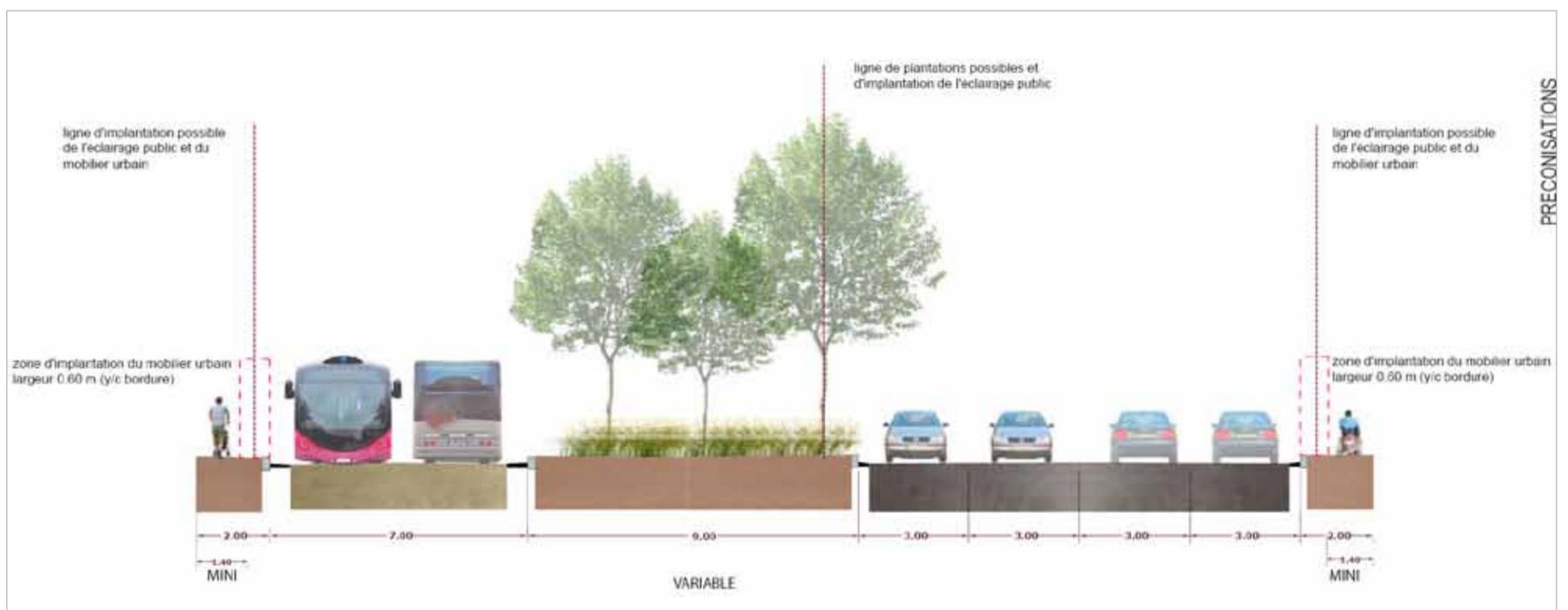


## PROFILS TYPES L1 - latéral 2x2 voies

voie très large avec au moins 2x2 voies de circulation à côté du site propre



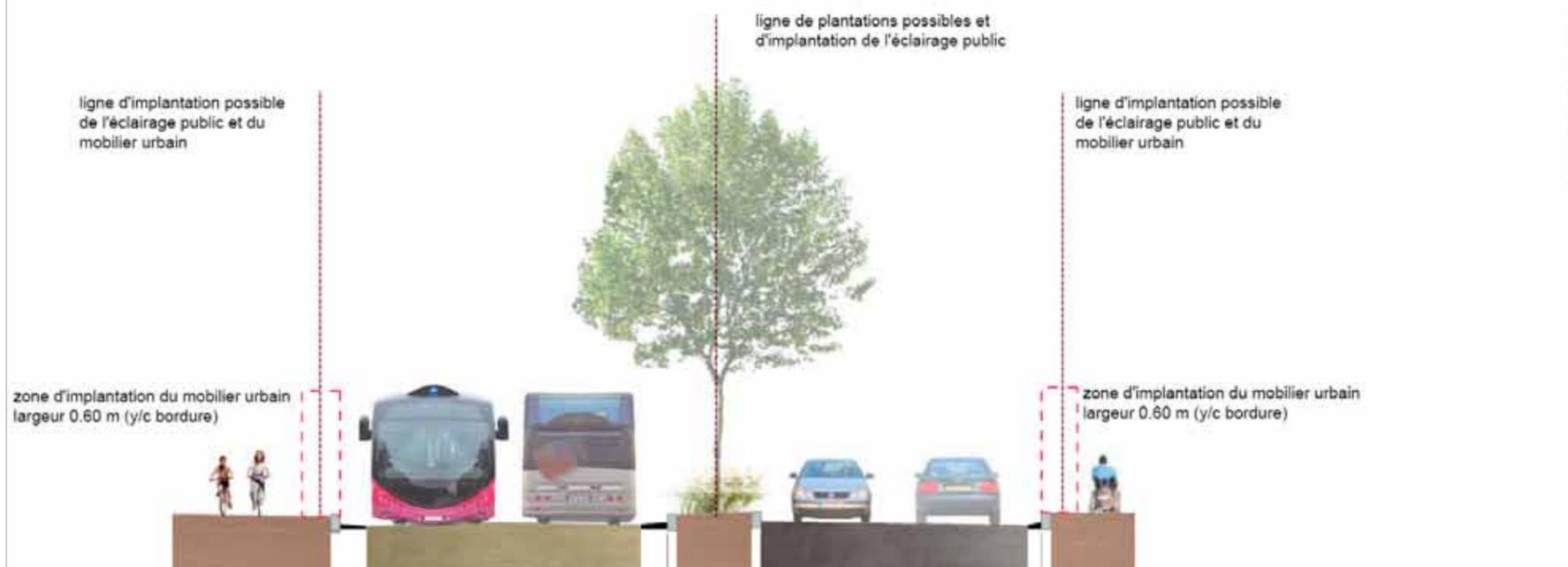
PRECONISATIONS



PRECONISATIONS

## PROFILS TYPES L2 - latéral 2x1 voies

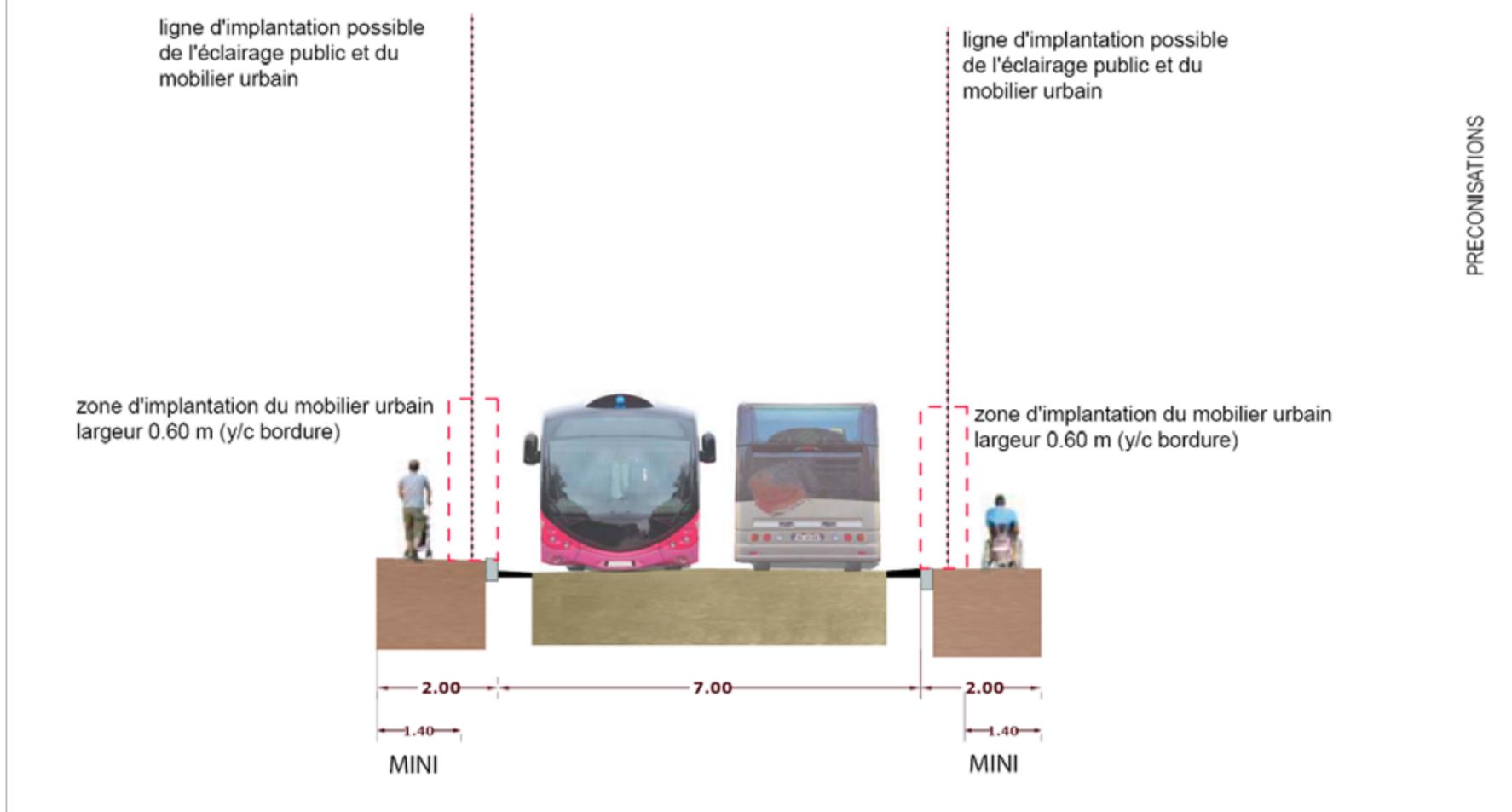
voie moyenne, avec 2 voies de circulations séparées du site propre par un terre plein planté et une piste cyclable



PRECONISATIONS

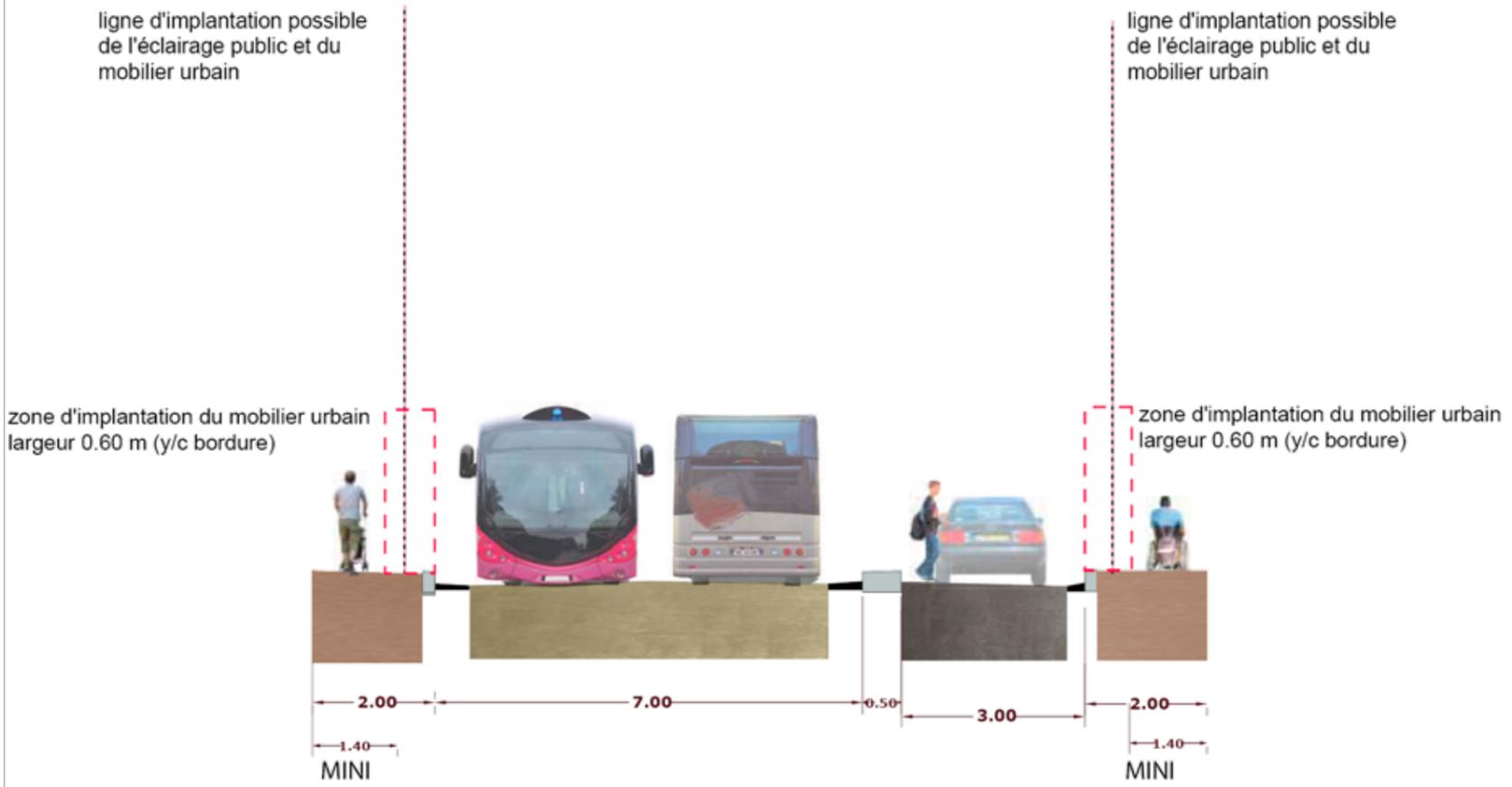
## PROFILS TYPES M1 - mixte minimum

site propre seul sans voies de circulation  
site propre intégré dans la circulation existante  
site propre réservé dans voie étroite, avec circulation autorisée



PRECONISATIONS

**PROFILS TYPES**  
**L4 - latéral 1voie sans terre-plein**  
 voie étroite avec un séparateur de 0.50 m, 1 seule voie de circulation et trottoir



PRECONISATIONS

## 2 > OUVRAGES D'ART

### Passage supérieur sur la Valmasque

L'ouvrage de franchissement de la Valmasque est un passage supérieur, légèrement en pente, de :

- 80 m de longueur,
- 12 m de largeur,
- avec un gabarit sous l'ouvrage d'un maximum de 15 m.

### Passage supérieur sur la RD 535

L'ouvrage de franchissement du bus-tram est un passage supérieur sur la RD535, présentant une coubure, de :

- 42 m de longueur,
- 11,50 m de largeur,
- avec un gabarit minimum de 5,60 m sous l'ouvrage.

### Passage inférieur sous la voie d'accès à Super Antibes

Le réaménagement de la bretelle Est de l'A8 dans la direction de la RD535 nécessite la réalisation de trémies et d'un ouvrage de franchissement inférieur sous la voie d'accès à Super Antibes de :

- 12,50 m de long
- 6 m de largeur
- avec un gabarit minimum de 5,60 m sous l'ouvrage.

### Principaux murs de soutènement

Le réaménagement de la bretelle Est dans la direction de la RD535 nécessite la réalisation de trémies.

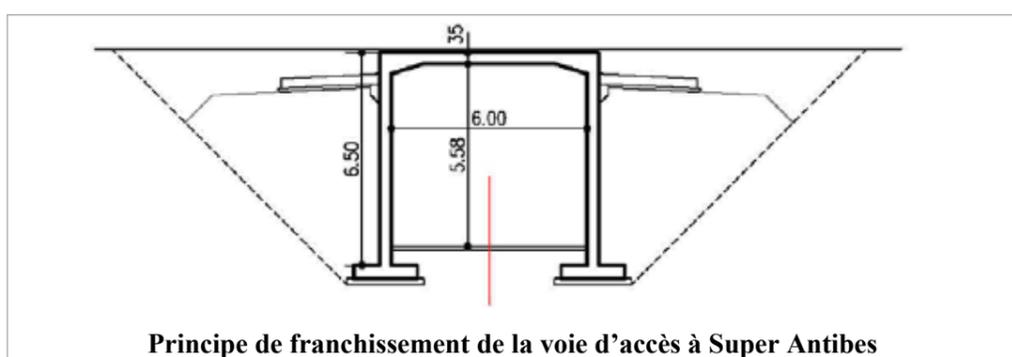
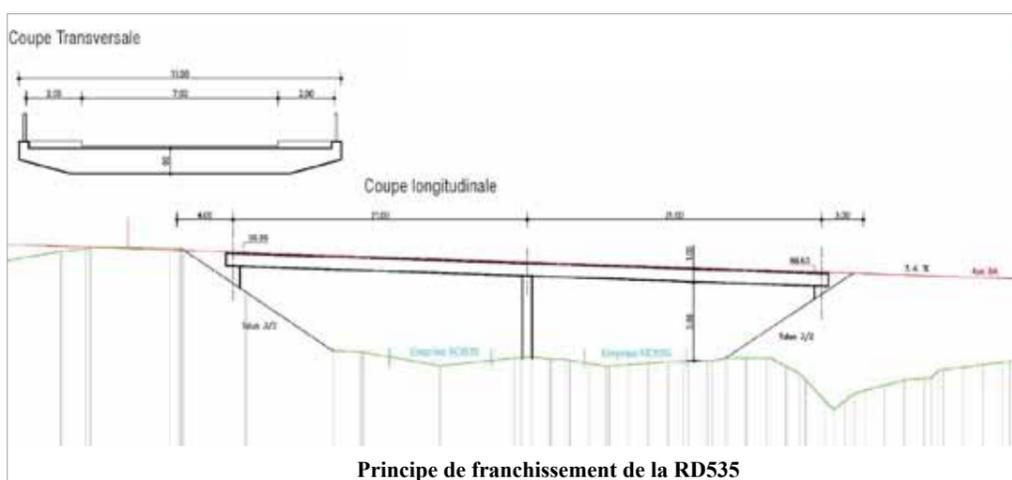
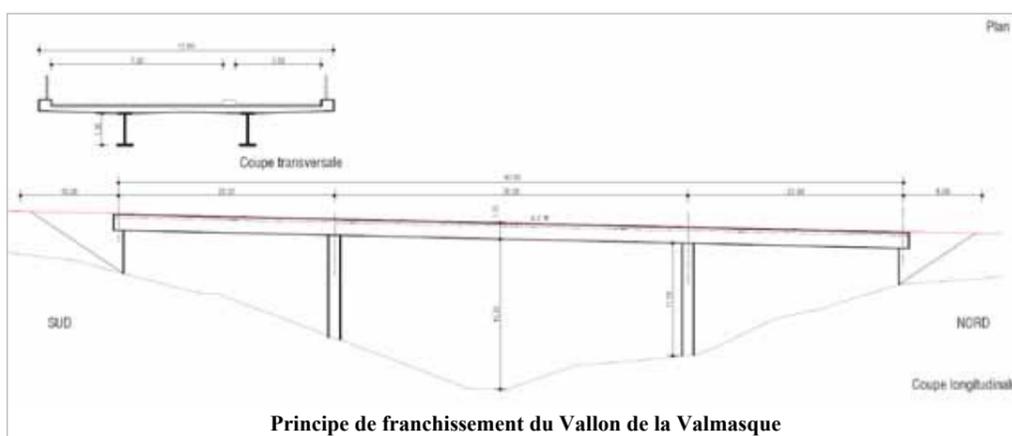
Au sud de l'ouvrage de franchissement sous la voie d'accès à Super Antibes, la trémie comprend un mur de part et d'autre de hauteur maximale de 6m au niveau du franchissement inférieur.

Au Nord du franchissement, la bretelle comporte :

- un mur en commun avec l'ouvrage de dénivellation du bus-tram d'une hauteur totale (semelle comprise) maximum de 9 m (mur 15a/16b),
- un mur, coté Super Antibes, de hauteur maximale de 6,50 m, au niveau de l'ouvrage de franchissement inférieur.

Le long du parcours, suite aux emprises foncières nécessaires au projet, des murs de soutènement seront restitués :

- chemin de Saint Claude ;
- Route de Grasse.



### 3 > BRETELLES AUTOROUTIERES DE L'A8

Le projet comprend la modification d'une bretelle et le dédoublement de la seconde :

- Réaménagement de la bretelle Est en une bretelle en direction de la RD535 à l'Est du giratoire des Trois Moulins ;
- Dédoublement de la boucle en direction d'Antibes avec la création d'une bretelle en direction de la rue des Trois Moulins et d'un giratoire, bretelle Ouest.

La bretelle Est est réalisée en partie sur la bretelle existante puis modifiée pour déboucher directement sur la RD535 en évitant le giratoire de Trois Moulins. Cette bretelle vient s'adjoindre à la RD535 pour constituer une deuxième voie en direction de Sophia Antipolis.

La bretelle existante en direction d'Antibes est conservée et doublée par la bretelle Ouest créée.

Ces deux bretelles sont dimensionnées en application des normes de l'ICTAVRU (Instruction sur les Conditions Techniques d'Aménagement des Voiries Rapides Urbaines) pour leur section courante et du guide des carrefours interurbains pour la bretelle débouchant sur un giratoire de 20 m de rayon extérieur. Ce giratoire intègre les déplacements des piétons.

# Aménagements A8 . Demi échangeur d' Antibes

