

TRAMWAY NICE COTE D'AZUR

> Extension de la Ligne 1



Sommaire

Edito de Christian Estrosi	p.3
L'extension de la ligne 1 : relier Nice à La Trinité	p.4
Pont Michel/Pasteur : la première phase de cette extension	p.4
Le projet :	p.6
- Le tracé	
- L'insertion urbaine	
- La station « hôpital Pasteur »	
- Les principes d'aménagement	
- De nouveaux usages pour le quartier	
Zoom sur le nouveau pont René Coty	p.12
- Un nouvel ouvrage d'art au-dessus du Paillon	
- Les travaux du pont	
Les travaux :	p.16
- Planning général de réalisation	
- Les dévoiements de réseaux	
- Circulation et stationnement pendant les travaux	
Le coût	p.18
L'information sur le projet	p.18
Les visuels disponibles :	p.18
- Les perspectives du secteur réaménagé	
- Le plan général de l'extension	
- Les visuels des aménagements par secteur	

Edito de Christian Estrosi

J' ai fait de l'amélioration des transports une priorité de mon action municipale, car vous êtes nombreux à exprimer le souhait de bénéficier de plus de facilité et de confort dans vos déplacements.

C'est pourquoi j'ai souhaité doter notre agglomération d'un schéma de transport qui anticipe et mette en cohérence les besoins de déplacement durant les vingt prochaines années.

Cette vision, que je souhaite la plus largement partagée, s'articule autour de la réalisation d'un véritable réseau de tramway et de 4 pôles d'échanges majeurs entre tous les modes de transport.

L'extension de la ligne 1 de Pont Michel à Pasteur est la première étape de ce long cheminement.

Le renouveau de Pasteur est déjà bien engagé avec la rénovation et l'extension de l'hôpital, la livraison progressive de nouveaux logements dans le cadre de l'opération de renouvellement urbain du secteur Maccario.

L'arrivée du tramway en 2013 au cœur de ce quartier sera une grande avancée pour Pasteur, pour Nice et au-delà pour la Métropole Nice Côte d'Azur

Christian Estrosi

Député- Maire de Nice,
Président de la Métropole Nice Côte d'Azur

L'extension de la ligne 1 : cap vers l'Est

L'extension de la ligne 1, de Pont Michel à Pasteur, est la première étape de la réalisation du réseau de tramway prévu par le schéma de transport de Nice Côte d'Azur à l'horizon 2030.

Le schéma directeur des transports de Nice Côte d'Azur pour les 20 prochaines années prévoit à terme l'extension de la ligne 1 de Pont Michel (terminus actuel) à la Trinité via le quartier de l'Ariane. Cette extension se fera en plusieurs phases.



Pont Michel/Pasteur : la 1^{ère} phase du projet d'extension de la ligne 1

Il s'agit de prolonger la ligne actuelle de Pont-Michel à Pasteur.

Cette opération présente un double intérêt : la desserte du quartier de Pasteur qui s'inscrit en « zone urbaine sensible » et la desserte des nouvelles installations du CHU Pasteur.

Ce quartier présente une densité de population importante, similaire à celle du centre de Nice. Son tissu urbain est composé de grands ensembles d'habitat social, de petits logements collectifs, d'importants équipements scolaires et sanitaires, d'activités de proximité.

Le renouveau de ce quartier est d'ores et déjà bien engagé grâce à l'installation du Centre Culturel de Bon-Voyage, à la rénovation-extension de l'hôpital Pasteur en cours, et à la livraison progressive de nouveaux logements et services de quartier dans le cadre de l'opération de renouvellement urbain du secteur Maccario.

La mise en service de l'extension est programmée pour le printemps 2013.

L'extension « Pont Michel – Pasteur » attirera quotidiennement 5.000 voyageurs en plus sur la ligne 1 de tramway.

Ainsi, la fréquentation globale de la ligne 1 estimée en 2013 s'élèvera à 105.000 voyageurs par jour.



Le projet

Le tracé

L'extension de la ligne 1 depuis la station "Pont Michel" s'étend sur 450 mètres. Le tracé prend la direction de l'hôpital Pasteur en franchissant le Paillon sur le pont René Coty.

Une nouvelle station "Hôpital Pasteur" sera aménagée au niveau du square Henri Lentulo.



L'insertion urbaine

Entre "Pont Michel" et "Hôpital Pasteur", le tramway s'insère sur le côté sud de la voirie. Ce principe d'insertion présente plusieurs avantages :

- L'extension se situe directement dans le prolongement des voies de tramway existantes, sa position latérale au sud de la voirie limite les croisements entre les voies de circulation et le tramway.
- Le tracé évite le passage sur le pont René Coty grâce à un nouvel ouvrage qui est construit à côté du pont actuel et qui permettra de maintenir les capacités routières de franchissement du Paillon.
- Le maintien de l'ouvrage existant est la solution la plus économique. Elle permet de limiter les perturbations de circulation pendant les travaux.

Les espaces traversés par le tramway entre Pont Michel et le nouveau terminus de la ligne 1 seront réaménagés afin d'améliorer le cadre de vie et la convivialité du quartier.

La station « Hôpital Pasteur »

La station sera constituée de deux quais en vis-à-vis, d'une largeur respective de 3,50 mètres. Sur les quais, seront installés les équipements nécessaires aux voyageurs : abris, bancs, distributeurs de tickets, informations voyageurs...

Comme sur l'ensemble de la ligne 1, cette station sera entièrement accessible aux personnes handicapées ou à mobilité réduite (pente d'accès aux quais, quais au niveau du plancher de la rame...).

Les principes d'aménagements

Le tramway déploie sa plateforme engazonnée comme un jardin linéaire, en cohérence avec les espaces verts existants. Ses abords sont plantés avec des espèces végétales colorées, différentes suivant les tronçons. "Bleues" pour le square Lentulo, "roses/rouges" pour la Voie Romaine, "jaunes" pour Pont Michel.

Le square Lentulo



Le square Lentulo devient une véritable place, bordée par de grands pins parasols le long de la rue Augusta.

Les oliviers existants, enlevés provisoirement pendant les travaux, seront replantés dans le jardin "méditerranéen" parallèle à la station de tramway.

La mosaïque de l'aiglon sera conservée sur son emplacement actuel.

La voie Romaine



Au débouché du pont, le tramway accède au quartier en se "glissant" au cœur d'un espace paysagé marqué par des alignements d'arbres nouveaux.

Les accès riverains des immeubles sont conservés et intégrés dans l'espace du piéton.

La contre-allée est maintenue pour assurer l'accès à la mairie annexe.

Le Pont René Coty



La construction d'un nouveau pont pour le tramway est l'occasion de rénover le pont actuel (garde corps, éclairage, trottoir...).

La plateforme du tramway est revêtue de galets rappelant le lit du Paillon.

La piste cyclable aménagée sur le pont est séparée de la plateforme par un petit espace vert avec des essences à couleur dominante jaune.

Pont Michel



Les traversées piétonnes autour du collège Bon Voyage sont conservées et sécurisées.

Une piste cyclable par sens est aménagée pour rejoindre la piste cyclable le long du Paillon.

De nouveaux arbres sont plantés et la plateforme est "bordée" par des massifs floraux à dominante de couleur jaune.

De nouveaux usages pour le quartier

L'arrivée du tramway ne modifie pas le plan général de circulation du quartier.

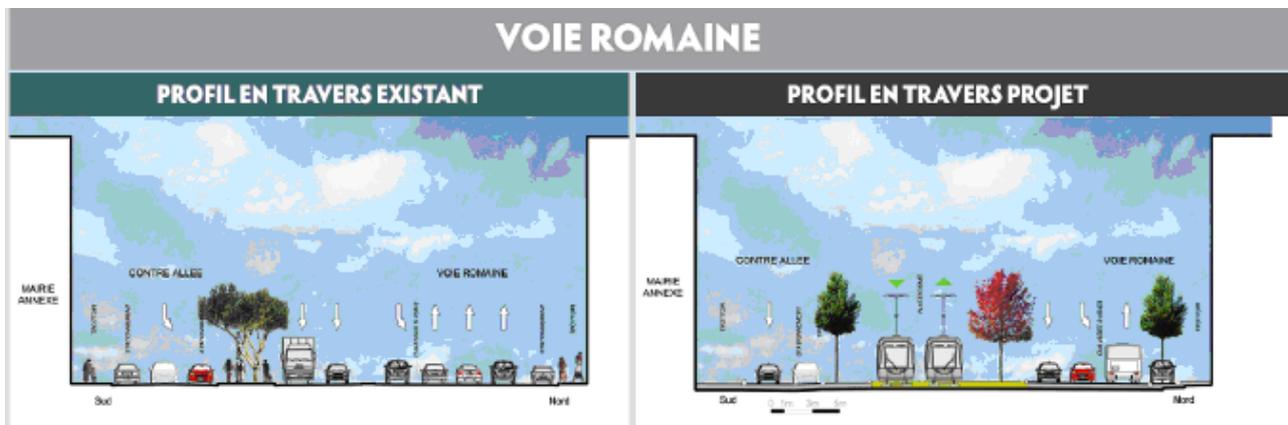
CIRCULATION

La Voie Romaine est réaménagée à 2 voies de circulation (1 dans chaque sens) entre le pont René Coty et le square Lentulo pour permettre l'insertion du tramway. Tous les autres axes conservent leur configuration actuelle.

STATIONNEMENT

Un maximum de places de stationnement est conservé sur le domaine public. L'ouverture en 2013 d'un parking de 900 places à l'Hôpital Pasteur devrait améliorer les conditions de stationnement dans le quartier. Les personnes qui occupent aujourd'hui des places sur la voie publique pour se rendre à l'Hôpital Pasteur (visite ou travail) utiliseront demain ce nouveau parking et libéreront ainsi des places au profit des résidents du secteur.

TRANSPORT EN COMMUN



- Avec le tramway, le quartier urbain de Pasteur et le bas de la colline de Cimiez bénéficient d'une meilleure desserte en transport public. Cela concerne plus de 12.000 personnes vivant ou travaillant dans ce secteur.
- Les lignes et les arrêts de bus actuels sont conservés à l'identique.
- Le terminus de la navette T28 est avancé de Pont Michel au square Henri Lentulo.

Un nouvel ouvrage d'art au-dessus du Paillon

La construction d'un nouveau pont accolé à l'ouvrage existant est nécessaire pour 2 raisons :

- **L'ouvrage existant, construit à la fin des années 1970, ne permet pas de supporter le passage du tramway ;**
- **La réalisation d'un nouveau pont permet de conserver le gabarit routier du pont existant avec ses 4 files de circulation.** Le pont est réservé au tramway et aux piétons. Les voitures restent en circulation sur le Pont Coty existant. Ainsi, la mise en place du tramway ne perturbe pas les échanges routiers avec la pénétrante, et maintient un niveau satisfaisant de services pour les mouvements Est-Ouest au dessus du Paillon.

Ce nouvel ouvrage d'art mesure 91,5 mètres de long, comme le pont Coty actuel. Il se compose de 3 travées égales de 30,5 mètres chacune. La largeur de l'ouvrage sera de 9,65 mètres (surface totale de 883 m²).

Il s'agit d'un pont mixte acier/béton.



Le nouveau Pont, implanté dans "l'ombre hydraulique" de l'ouvrage existant, n'aura aucune incidence sur le débordement du Paillon lors des épisodes orageux car les piles (les appuis) du pont, sont alignées avec ceux du pont Coty, dans le sens de l'écoulement, et que le gabarit de l'ouvrage, la hauteur libre sous le tablier du pont, est identique. Ces dispositions ont été établies en concertation avec les services de l'Etat assumant la Police de l'Eau.

Le nouvel ouvrage d'art est assez classique, mais comprend une particularité :

Des **amortisseurs "visco élastiques"** ont été mis en place, ce qui permet de réduire de façon significative les efforts transmis à la structure en cas de séisme, et assure la résistance du pont lors de ces catastrophes.

Il s'agit de vérins hydrauliques qui permettant de légers déplacements du pont pendant des tremblements de terre, ce qui réduit les efforts transmis à la structure (tel le roseau, je plie mais ne rompt pas...!).

Les travaux de plateforme et d'aménagement

Zoom sur la pose de voie verte

La Métropole Nice Côte d'Azur, dans le cadre de son engagement fort dans une politique visant à un développement durable a travaillé avec le maître d'oeuvre et les entreprises, à la mise au point d'une solution technique adaptée à la mise en place de gazon sur la plateforme du tramway, qui participe à la préservation de la bio diversité en milieu urbain.

La technique généralement mise en oeuvre sur les lignes de tramway en France est peu performante pour la tenue du gazon en été, notamment en raison de la faible épaisseur de terre (18 cm).

Sur l'extension de la ligne 1 entre Pont Michel et Pasteur, la technique de la pose sur « augets » (procédé COLAS RAIL) a été retenue. Celle-ci consiste en l'utilisation d'éléments préfabriqués en béton sur lesquels seront posés les rails du tramway. Cette méthode permet de préserver entre chaque rails et entre chaque voie des contacts terre/terre qui permettent un allègement de la structure et une meilleure tenue des gazons.

La pose sur « augets » permet ainsi d'assurer une épaisseur de terre végétale de 40cm sur toute la largeur de la plateforme du tramway qui constitue une réserve d'humidité et de nutriment suffisante pour la pelouse. Une économie d'arrosage de l'ordre de 30 % est ainsi attendue.

Construction de la plateforme et pose des rails sur « augets »

La construction de la plateforme se déroule en quatre étapes s'échelonnant sur 4 mois environ.

- ❶ La chaussée est creusée sur une largeur d'environ 6m et une profondeur d'environ 110cm, à l'emplacement de la future plate-forme. Un matériau de remblai compacté est mis en place sur 50 cm.
- ❷ Des « augets » préfabriqués sont posés sur le sol compacté.
- ❸ Les rails sont positionnés sur les « augets » puis un béton de calage est mis en place pour solidariser le rail aux augets.
- ❹ La terre végétale et le gazon sont mis en place.

Dans le même temps l'entreprise réalisera les massifs en béton qui supportent les poteaux pour l'accrochage de la ligne aérienne de contact. Elle réalisera également la « multitubulaire du tramway », une sorte de « tuyau » en béton qui accueille les câbles électriques et les fibres optiques nécessaires au fonctionnement du tramway.

La soudure des rails sous toutes ses coutures

Les soudures sont réalisées par procédé aluminothermique.

La soudure par aluminothermie désigne la technique utilisée pour assembler les rails. Cela consiste en un mélange d'oxyde de fer et d'aluminium dans un creuset qui, ensemble, réagissent et provoquent une température de 2 000 °C.

- ❶ Le mélange (Oxydes de Fer + Aluminium + Alliages Ferreux), contenu sous forme de poudre dans un creuset résistant à des températures élevées, est mis à feu.
- ❷ Par réaction chimique, de l'acier et de l'oxyde fluide d'aluminium sont alors produits. En raison de leur grande différence de densité, l'acier tombe au fond du creuset, tandis que l'aluminium reste en surface.
- ❸ L'acier ainsi obtenu va couler automatiquement à une température d'environ 2000°C dans le moule qui enveloppe les extrémités des rails.
- ❹ Ces extrémités, préalablement chauffées, vont ainsi fondre et se souder grâce à l'acier en fusion.
- ❺ Après quelques minutes nécessaires à la solidification du métal, on procède au démoulage puis on tranche à chaud le métal excédentaire.
- ❻ La soudure est ensuite meulée afin d'assurer la continuité du rail et ainsi, garantir un confort de roulement optimum. Cette dernière opération s'effectue 24 h après l'opération de soudure.



Les travaux de l'aménagement de la plateforme devraient être terminés au mois d'octobre 2012.

INTERVENANTS

Le maître d'œuvre est le groupement de bureaux d'études **INEXIA / AREP ville**.

L'entreprise qui réalise les travaux est le groupement **COLAS Midi Méditerranée, COLAS Rail, SNAF, SCREG et GARELLI**. Il s'agit d'entreprises implantées localement.

COÛT

- Le coût des travaux de l'aménagement de la plateforme du tramway est de **2 480 000 € HT**.

CIRCULATION

Les impacts sur la circulation sont les suivants :

- Pendant toute la durée du chantier, **le trottoir sud du Pont Coty est neutralisé**. Les piétons empruntent uniquement le trottoir se situant au nord. Les voies de circulation sont maintenues au nombre de 4 sur le Pont Coty ;
- **La voie romaine est mise en sens unique**, depuis l'avenue du Maréchal Lyautey vers la rue Delvalle (déviation par la rue Delavalle et la rue Gauthier Roux) ;
- **Le débouché de la rue du colonel Gassin sur la voie Romaine est fermé** (déviation par la rue Augusta) ;
- L'accès à la place Abbé Martelli est dévié par un accès provisoire depuis la route de Turin
- **La circulation sur la pénétrante du Paillon est maintenue,**

NOTA : Du stationnement est restitué provisoirement (une trentaine de place) sur le boulevard Joseph Raybaud, mis en sens unique.

Les travaux

Planning général de réalisation

Phase 1 : le dévoiement des réseaux

Démarrés le 20 juin 2011, ces travaux ont permis de dévier les réseaux (électricité, gaz, eau potable, assainissement, téléphone, câbles, etc.) situés sous la future plateforme du tramway.

Durée : Terminé fin février 2012

Phase 2 : la construction d'un nouvel ouvrage d'art (pont Coty)

Le pont René Coty va être élargi pour permettre le passage du tramway.

Durée : terminé fin juillet 2012

Phase 3 : les travaux de plateforme et d'aménagement

Les travaux de plateforme consistent à réaliser l'espace où circulera le tramway (plateforme en béton, pose des rails et revêtement final).

Les travaux d'aménagements urbains permettent de réaliser les nouvelles chaussées, les pistes cyclables, les trottoirs, les plantations d'arbres, etc.

Suivant les secteurs, ils vont s'enchaîner différemment :

- Entre Pont Michel et le pont René Coty, la plateforme du tramway sera réalisée avant les aménagements urbains.
- Entre le pont René Coty et le square Lentulo, ce sont les aménagements urbains qui seront réalisés avant la plateforme.

Durée : 8 mois (à partir juin 2012).

Phase 4 : les essais

Durant cette phase, tous les équipements sont testés.

Durée : 3 mois.

Phase 5 : la marche à blanc

C'est un test grandeur nature qui permet avant la mise en service de tester tous les équipements dans les conditions d'exploitation.

Durée : 2 mois.

La mise en service est prévue au printemps 2013.

Le coût

Le coût de l'extension de la ligne 1 est de 23,9 M€ TTC.

Financé par Nice Côte d'Azur avec le soutien du Conseil général des Alpes Maritimes, de l'Etat, de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et du FEDER.

Pour la première fois, Nice Côte d'Azur a obtenu des crédits européens importants (plus de 3 Millions d'€) pour le financement des études des nouvelles lignes de tramway, dont une partie pour l'extension de la ligne 1, dans le cadre du programme opérationnel du Fond Européen de développement régional (F.E.D.E.R.).

L'information sur le projet

Un point d'information est à votre disposition à la mairie annexe de Pasteur. Vous pourrez y trouver des dépliants explicatifs du projet et les plans de phasage par semaine sur lesquels figurent le positionnement exact du chantier et les axes de circulation disponibles.

**Mairie Annexe Pasteur / Bon Voyage
1 Voie Romaine - 06300 Nice**

• Ces informations sont également disponibles sur <http://tramway.nice.fr> ou sur www.nice.fr

• Allo Mairies est aussi à la disposition du public pour traiter les questions des riverains dans les meilleurs délais au 36.06.



Les visuels disponibles

Perspectives du secteur réaménagé

Plan général de l'extension

Visuels des aménagements par secteur

Crédit photo à respecter : ©INEXIA - AREP Ville - NCA