

ohé

LE JOURNAL
DE LA LIGNE OUEST **EST**

N°2
FÉV. 2015

PUITS D'ENTRÉE DU TUNNELIER

DÉCOUVREZ LES COULISSES DU CHANTIER



ÉTANCHÉITÉ

La technique des
parois moulées



DIAGNOSTICS ARCHÉOLOGIQUES

3 questions à Marc Bouiron



Ohé, LES NEWS

PLANTATION D'ARBRES DONNEZ-NOUS VOTRE AVIS !



Au printemps 2015, une consultation par Internet va être lancée sur les arbres qui constitueront le « fil vert » de la ligne Ouest-Est, entre Grosso et le Centre Administratif Départemental. L'occasion pour les Niçoises et les Niçois de participer au choix des essences qui vont être plantées sur ce tronçon.



ÉDITO

Dans ce second numéro de « Ohé », le journal du Tram, je vous propose d'entrer dans les coulisses des travaux de la ligne Ouest-Est du tramway avec un focus tout particulier sur le puits d'entrée. Ce dernier permettra d'assembler le tunnelier qui creusera le futur tunnel de cette nouvelle ligne. Vous découvrirez les étapes de construction en cours rue Ségurane, et partirez à la rencontre des professionnels qui œuvrent chaque jour au bon déroulement des travaux. Retrouvez aussi au fil de ces pages les dernières actualités autour de ce projet, qui offrira à notre territoire un réseau de transport en commun adapté et performant.

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



Œuvre de Jean-Paul Fouques représentant une commerçante de la rue Ségurane.

EXPO

L'ART INVESTIT LE CHANTIER DU TRAMWAY

Les palissades du chantier du tramway de la rue Ségurane se sont transformées en lieu d'exposition ! À découvrir, des œuvres hautes en couleurs d'artistes locaux et nationaux : Galo, Kouka, Didier Triglia, Laurent Bosio, Jérémy Taburchi, Patrick Moya et Jean-Paul Fouques.

SECTEUR OUEST DU TRACÉ

RECONNAISSANCES PRÉALABLES EN COURS

Des travaux de reconnaissance ont lieu actuellement entre Magnan et le Centre Administratif Départemental. Il s'agit d'une part des diagnostics archéologiques et d'autre part des reconnaissances de réseaux. ♦ [Découvrez le positionnement exact de ces travaux et les modifications de circulation et de stationnement sur tramway.nice.fr](#)

Ohé, 3 QUESTIONS À



Marc Bouiron

DIRECTEUR
DU SERVICE
ARCHÉOLOGIQUE
DE LA VILLE DE NICE

Chargé de préserver les vestiges présents dans les sous-sols de la ville, il nous explique la phase capitale du diagnostic archéologique.

Des fouilles archéologiques sont-elles prévues sur le tracé de la ligne Ouest-Est ?

Oui, à la station Garibaldi, pour le moment. Compte tenu des vestiges déjà trouvés à proximité, le Ministère de la Culture a opté pour une fouille préventive. La zone va être préparée et les fouilles seront réalisées par étapes. Elles n'entraîneront pas de retard pour le projet car elles ont été intégrées dès le départ dans le planning général de l'opération.

Quelles ont été les phases préalables à ces fouilles ?

Des diagnostics archéologiques ont été réalisés sur les zones qui doivent subir des travaux. L'opération, dirigée par Romuald Mercurin, responsable scientifique de ces fouilles, a consisté dans un premier temps à réaliser des carottages puis à creuser de petites tranchées de 3 à 5 mètres dans le sol. Le chantier du tramway est une opportunité pour notre connaissance du patrimoine.

Que peut-on espérer trouver dans les sous-sols de la station Garibaldi ?

Un beau panel des vestiges de l'histoire niçoise : l'emprise du bastion Sincaire, la fortification médiévale (avec peut-être une tour) et une partie des terrains adjacents au couvent des Augustins datant du XV^e siècle.

Tranchée de diagnostic
avenue Jean Médecin (cl. SAVN).



Marc Bouiron sur le chantier de déviation de réseau pour la station Garibaldi.

Ohé, LE FOCUS

PLUS D'INFOS SUR
TRAMWAY.NICE.FR

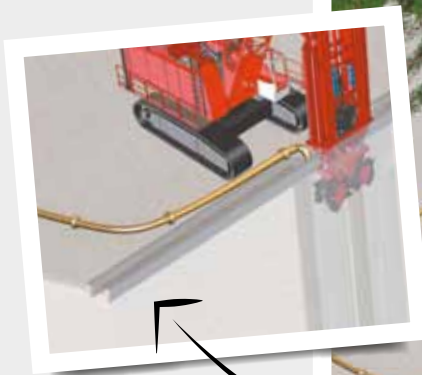
PUITS D'ENTRÉE DÉCOUVREZ LES COULISSES DU CHANTIER !

Le puits d'entrée est l'ouvrage par lequel sera introduit le tunnelier qui creusera le tunnel de la ligne Ouest-Est du tramway. Ohé ! le Journal du Tram vous explique toutes les étapes du long travail en sous-terrain qui précède la mise en place du puits, en cours de construction rue Ségurane.

ÉTAPE 1
(TÉRMINÉE)

DÉLIMITER LE PUIT

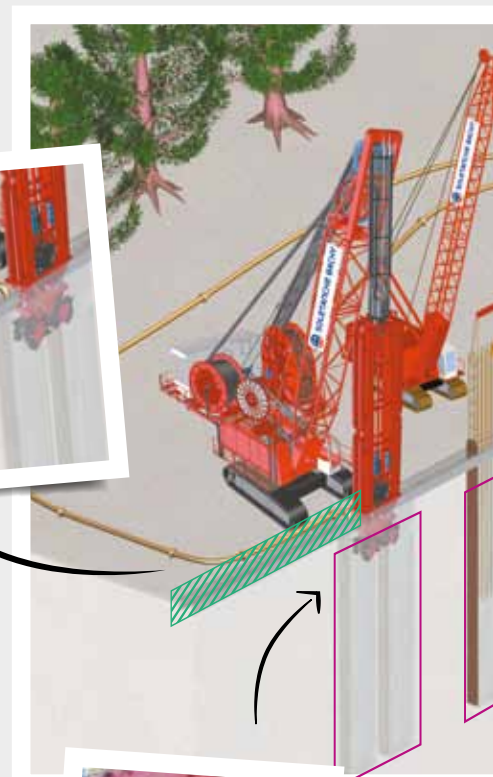
On réalise un ouvrage provisoire, « les murettes-guide », délimitant précisément la géométrie du puits, à quelques millimètres près.



ÉTAPE 2
(EN COURS)

RÉALISER LES PAROIS MOULÉES

Le puits d'entrée est constitué par des murs périphériques en béton armé mesurant 1,20 m de largeur et 28 m de profondeur. « Ils sont réalisés selon la technique des parois moulées et construits depuis la surface : seule la zone où doivent se situer ces murs est creusée », explique Robin Betend, Responsable du puits d'entrée pour le groupement Thaumasia. Une machine nommée « hydrofraise » (A) creuse tout en injectant une boue bentonitique (faite d'argile naturelle). « Cela permet de maintenir les terres en attendant le bétonnage », précise-t-il. Le forage est ensuite équipé de cages d'armatures (B) puis bétonné. Le béton se substitue à la boue, qui est récupérée, dessablée et revalorisée dans la centrale de traitement des boues de forage (C) afin d'être réutilisée.



A L'hydrofraise, la machine à creuser.

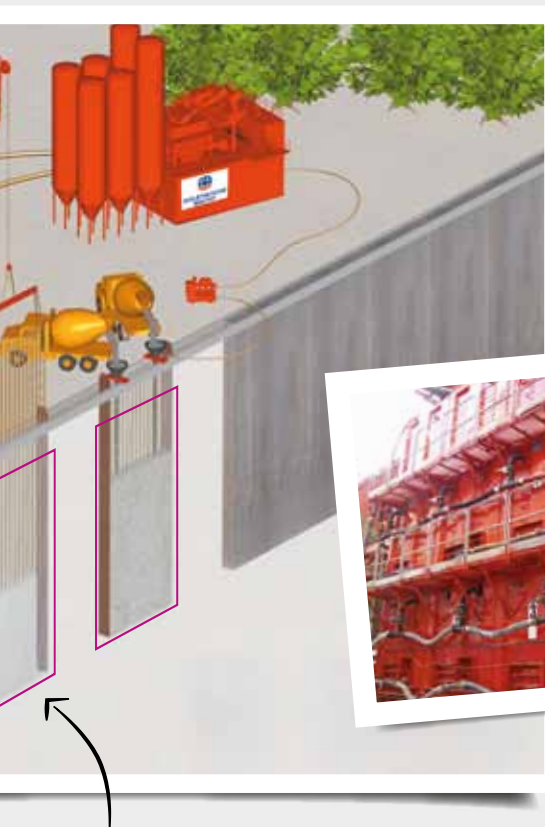


B Cages d'armatures équipant le forage.

ÉTAPE 3 (À VENIR)

CRÉER LE FOND DU PUIT

Pour rendre le fond du puits parfaitement étanche, «on injecte depuis la surface, à environ 25 mètres de profondeur, un mélange d'eau et de ciment qui se transforme en véritable 'bouchon'», explique Robin Betend. Le puits d'entrée est prêt à être creusé !



Centrale de traitement des boues de forage.



« Il y aura en souterrain plus de 4 500 m² de béton et 450 tonnes d'acier formant une boîte étanche »



PAROIS MOULÉES UNE TECHNIQUE À LA POINTE !



FRANCK WEYLAND

RESPONSABLE DE LA RÉALISATION
ET DU SUIVI DES TRAVAUX SUR LE TRACÉ
SOUS-TERRAIN DU TRAMWAY.



> Pourquoi avoir choisi la technique des parois moulées dans le sol pour la construction du puits ?

Ce procédé garantit la tenue et l'étanchéité des terrains. La paroi moulée en béton armé assure une stabilité maximale à l'ouvrage et aux immeubles voisins. L'étanchéité est assurée par des joints spéciaux (waterstop) incorporés entre chaque coulage de panneaux.

> Du fait de la proximité des bâtiments, avez-vous pris d'autres précautions particulières ?

Oui, pour ne pas altérer la composition du sol existant sous les bâtiments alentour de construction ancienne, nous avons choisi une épaisseur hors norme de parois en béton : 1,20 m contre 0,80 m (épaisseur standard). Le plus important est de ne pas modifier l'écoulement de l'eau à l'extérieur des parois moulées.

> Vous avez également recours à des capteurs de vibrations...

Oui, ces derniers sont installés sur deux bâtiments voisins pour mesurer les vibrations engendrées par les travaux. Nous avons aussi fixé des outils de mesure sur les façades des bâtiments. Ces derniers vérifient ainsi, 24 heures sur 24, que les travaux n'ont aucun impact sur le bâti.



LIMITER LE BRUIT

**Robin Betend, responsable du puits d'entrée,
Groupement Thaumasia.**



Pour limiter les nuisances sonores, le creusement du puits sera réalisé « en taupe », c'est-à-dire sous une dalle de couverture. Après avoir creusé environ 5 mètres de hauteur, nous recouvrirons le haut du puits d'une dalle de béton. Seules trois petites ouvertures sont maintenues pour pouvoir rentrer le tunnelier en pièces détachées et tous les matériaux nécessaires au creusement du tunnel. D'autres dispositions ont été prises pour réduire le bruit des travaux : les groupes électrogènes sont limités en décibels, les moteurs thermiques des engins sont « capotés », des planches et des mousses acoustiques sont placées autour des pompes qui font circuler la boue. Un suivi quotidien du niveau sonore est réalisé.»



ZOOM

LES DATES CLÉS DU PROJET

► **OCTOBRE 2013** Début des travaux à l'est rue Ségurane et à l'ouest au MIN pour la réalisation du pont-rail Saint-Augustin/Aéroport.

► **NOVEMBRE 2013** Attribution du marché de génie civil du tunnel et des stations souterraines au Groupement Thaumasia dont Bouygues TP est le mandataire.

► **AVRIL 2014** Démarrage des travaux préparatoires de génie civil des stations souterraines.

► **SEPTEMBRE 2014** Creusement du puits d'entrée du tunnelier rue Ségurane.

► **AVRIL 2015** Démarrage du génie civil de la station Durandy.

► **SEPTEMBRE 2015** Démarrage du génie civil de la station Garibaldi.

► **DÉCEMBRE 2015** Début d'assemblage du tunnelier dans le puits d'entrée rue Ségurane.

► **FIN 2015** Démarrage du génie civil des stations Jean Médecin et Victor Hugo et fin des travaux du pont-rail Saint Augustin/Aéroport.

► **AVRIL 2016** Début du creusement du tunnel par le tunnelier.

► **2015/2017** Section en surface : travaux d'aménagements, construction du centre de maintenance (près du stade Charles Erhmann).

► **2018 : MISE EN SERVICE DE LA LIGNE OUEST-EST.**

ILS FONT LE TRAM



LAURE MICHELIS

RESPONSABLE DE LA
COMMUNICATION DE PROXIMITÉ
MÉTROPOLE NCA

« Je coordonne l'équipe
des référents communication
de proximité qui interviennent
sur le tracé. »



RAOUL FERNANDEZ

DIRECTEUR DE PROJET
GROUPEMENT THAUMASIA

« Je supervise et je manage
les équipes en charge de la
construction de la partie
souterraine du tram. »



DIDIER CHARRIN

DIRECTEUR DU PÔLE SECTION
SOUTERRAINE ET STATION
MÉTROPOLE NCA

« J'ai la responsabilité du
pilotage des travaux du tunnel
et des stations souterraines. »

Ohé, LE TRAM & VOUS



«Ce qui compte,
c'est que les arbres
soient replantés»

BERNARD CERESOLA
ARTISAN/ÉBÉNISTE RUE SÉGURANE

«Mon oncle a planté il y a plus de 30 ans le marronnier juste en face de mon atelier. Alors bien sûr, quand il a été enlevé pour les travaux, ça m'a fait un pincement au cœur. Mais c'était obligatoire pour le chantier, et ce qui compte, c'est que des arbres soient replantés après.»

NATHALIE A.
HÔTESSE DE L'AIR, HABITANTE
DU QUARTIER SAINT-PHILIPPE

«Ce que j'attends surtout de la ligne 2, c'est que les horaires soient adaptés à ceux de l'aéroport. Pouvoir prendre le tram à 5 h ou à 23 h serait parfait pour moi mais aussi pour les passagers des premiers et derniers vols. Ça nous éviterait de prendre la voiture.»



«Pouvoir
me rendre
sans voiture
à l'aéroport»

JE SUIS

COMMERÇANT,

VAIS-JE POUVOIR

BÉNÉFICIER D'UNE

INDEMNISATION ?

> LA QUESTION DU MOIS

Oui, les commerçants riverains du chantier du tramway installés avant le 15 juin 2012 pourront déposer un dossier auprès de la Commission d'Indemnisation à l'Amiable (CIA) mise en place par la Métropole NCA. Cette dernière, totalement indépendante et sous l'autorité d'un président issu de la société civile, étudiera, validera et répondra au cas par cas aux demandes d'indemnisation, en fonction des troubles de jouissance et de la perte de chiffre d'affaires subie.

> PLUS D'INFOS PAR MAIL SUR

TRAMWAY.CONTACT@NICECOTEDAZUR.ORG OU AU 0800 0800 06.

Ohé, CARTO & CO

Rendre la ville plus accessible et faciliter les déplacements, c'est l'un des objectifs de la ligne Ouest-Est, qui va réduire considérablement le temps de trajet entre les quartiers.

> ALLER À UN CONCERT

20 minutes de Gambetta au Nikaïa

> VOYAGER

26 minutes du port à l'aéroport

> GAIN DE TEMPS

3 minutes entre chaque rame

> REJOINDRE LES UNIVERSITÉS

6 minutes de l'avenue Jean-Médecin à Magnan

VOUS AVEZ DES
QUESTIONS ?



RETROUVEZ
TOUTES LES RÉPONSES
SUR NOTRE SITE :

tramway.nice.fr

AUPRÈS DE L'ÉQUIPE INFOTRAM :



Par mail :
tramway.contact@nicecotedazur.org



Par téléphone : 0800 0800 06

Conception : ops2.com - Crédits photos : © Métropole NCA - © Didier Quillon - © OPS2 - © Soletanche Bachy - Photos nos contractuelles, sous réserve de modifications par la Métropole NCA.

