



4

Prolongement de la
ligne 4 du métro, de
Montrouge à Bagneux

Bagneux
s'écrit
avec un



Présentation de la ligne 4 du métro à Bagneux

AFTES 27/09/2022





4

Bagneux
s'écrit
avec un



1 - Présentation du projet

1. Présentation du projet

Tracé environ 1,8 km

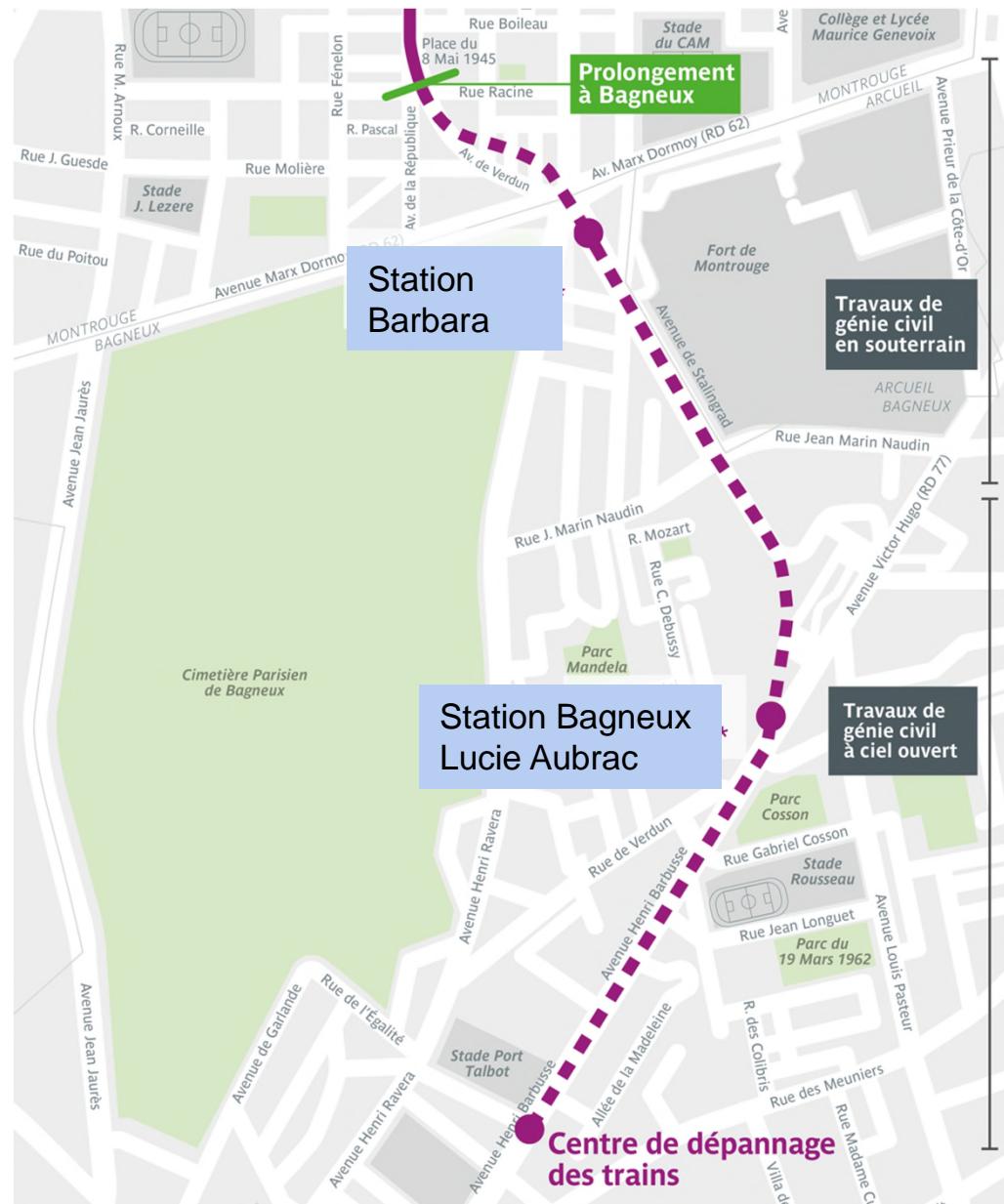
2 nouvelles stations

1 km de tunnel exploité

800 m d'arrière gare

1 centre de dépannage

Des ouvrages en ligne



1. Présentation du projet



Financeurs et MOA

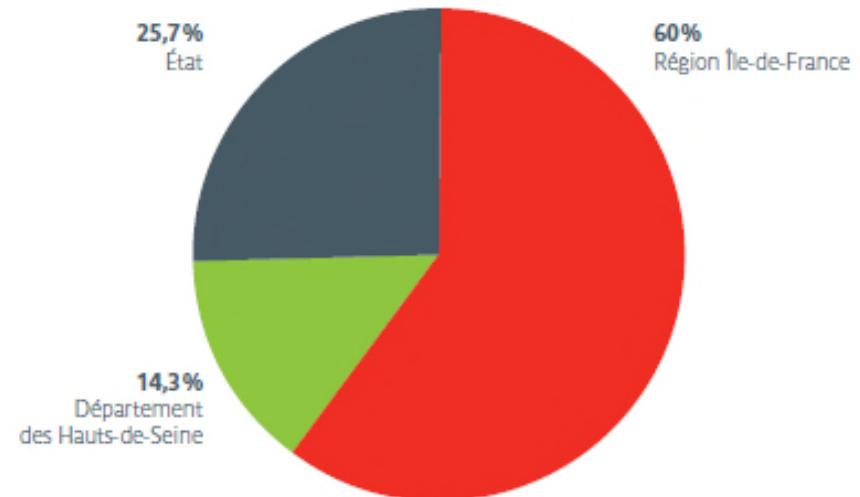


îledeFrance

hauts-de-seine
LE DÉPARTEMENT



RATP
îledeFrance
mobilités

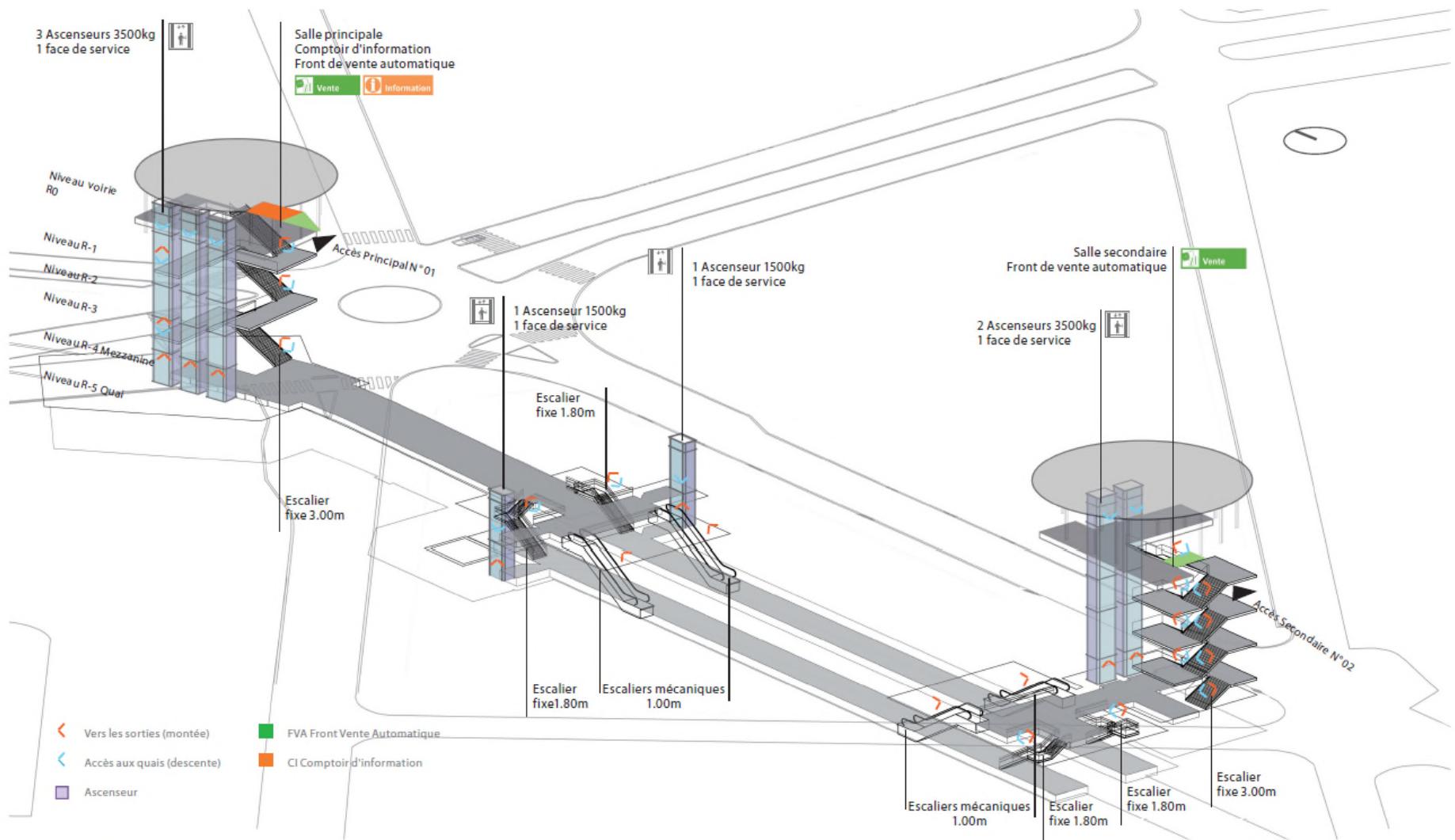


Station Barbara



1. Présentation du projet

Axonometrie de la station Barbara



1. Présentation du projet

Station Barbara – émergence accès principal



1. Présentation du projet

Station Barbara – émergence accès secondaire



Image non contractuelle



Prolongement M4 de Montrouge à Bagneux

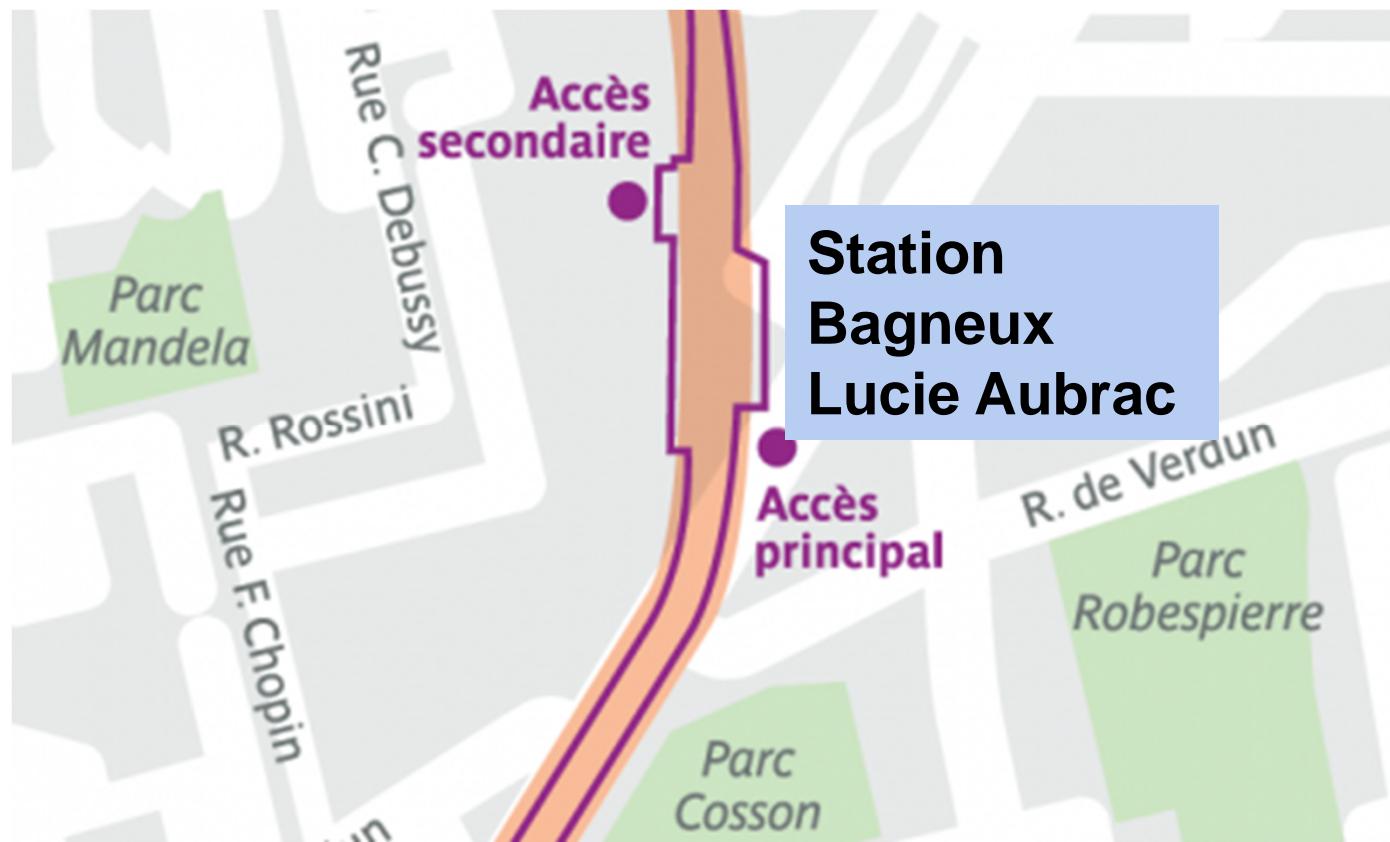
Présentation PL4 – 2022

1. Présentation du projet

Station Barbara – émergence accès secondaire

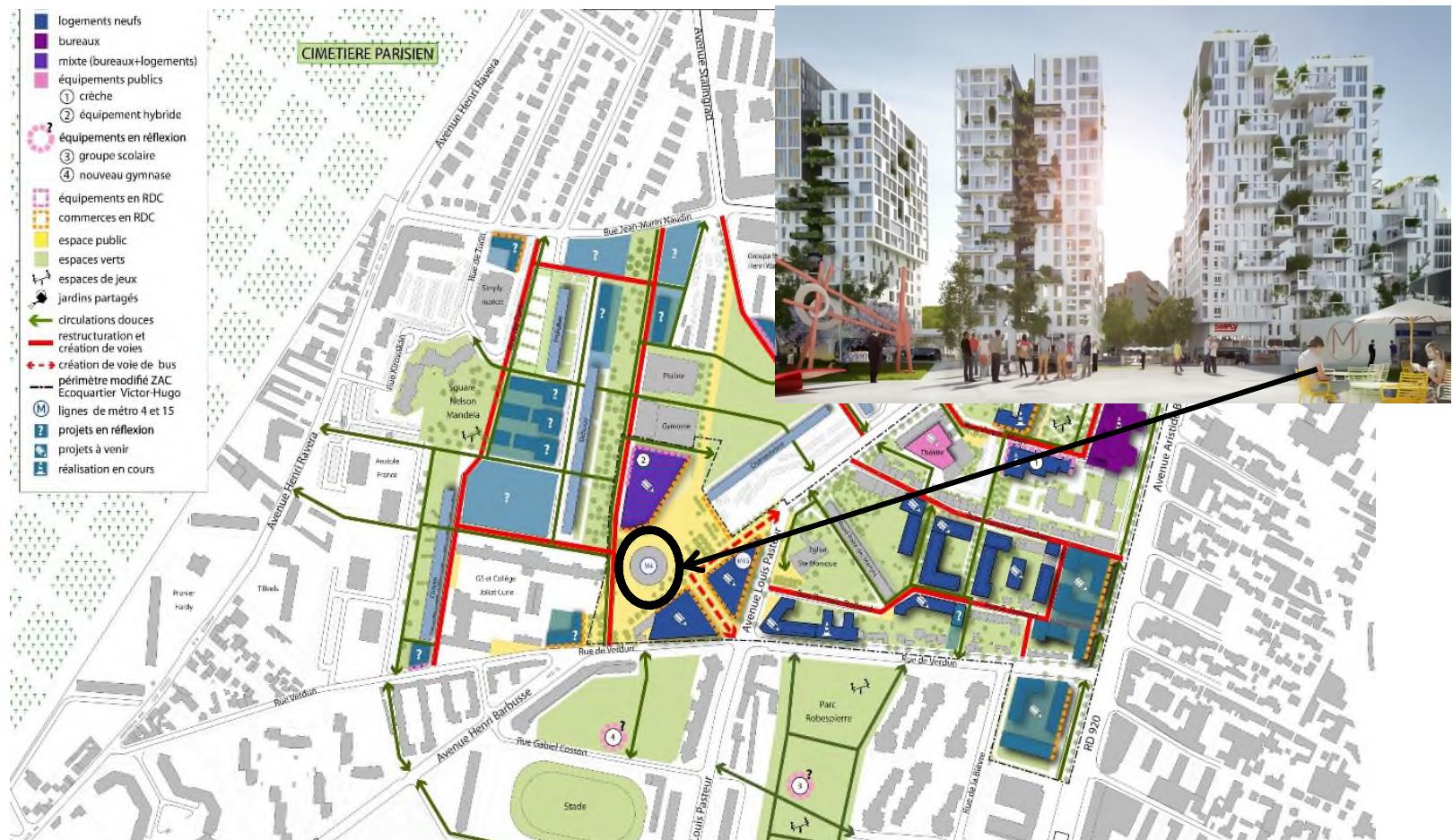


Station Bagneux Lucie Aubrac



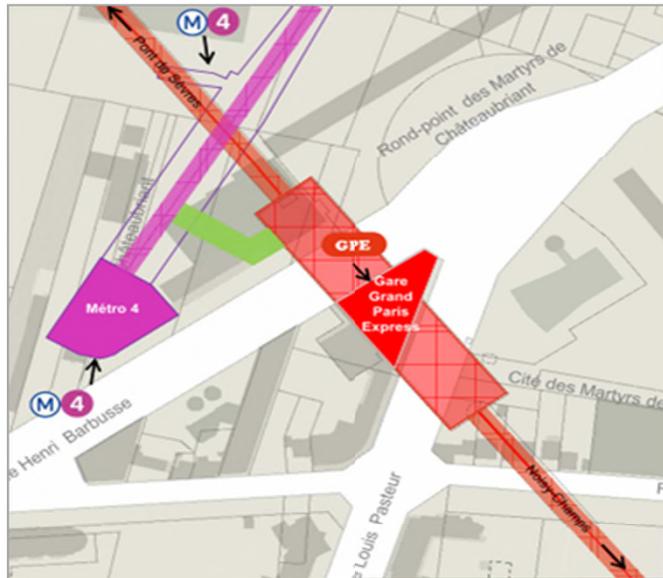
1. Présentation du projet

La Station Bagneux Lucie Aubrac dans l'éco quartier Victor Hugo

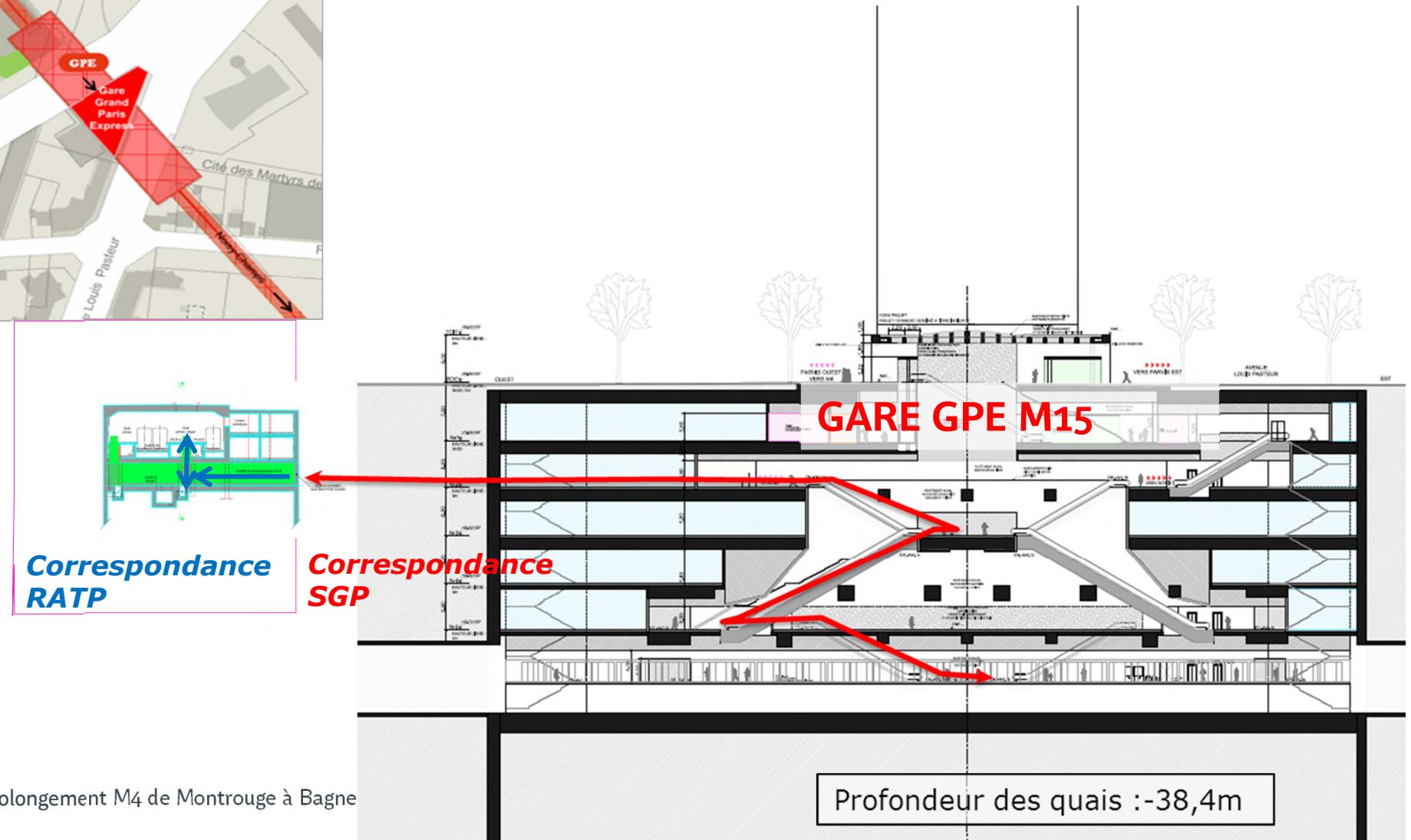


1. Présentation du projet

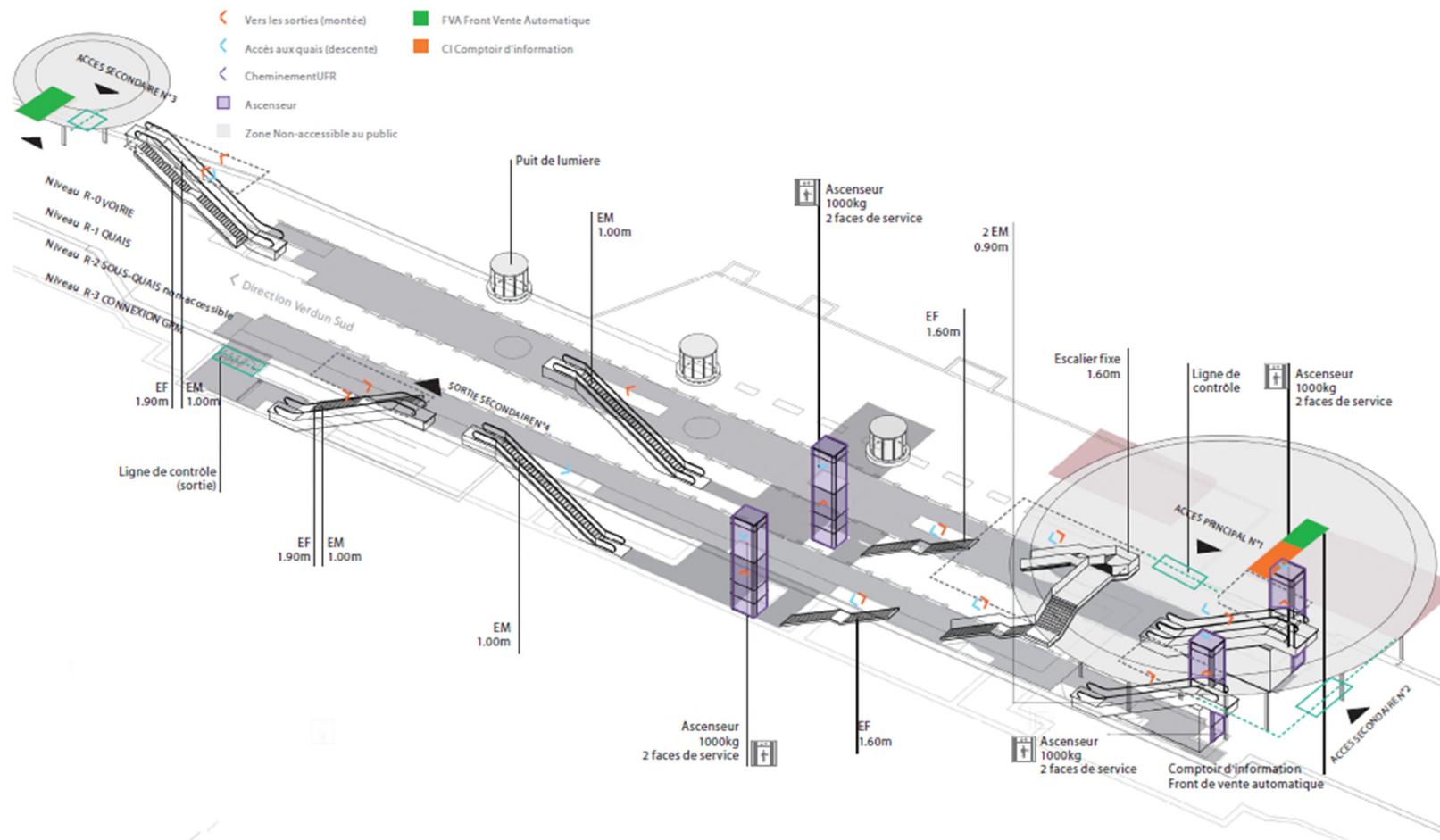
Correspondance avec ligne 15 SGP



- Temps de correspondance : 3 min
- 30 m de dénivelé

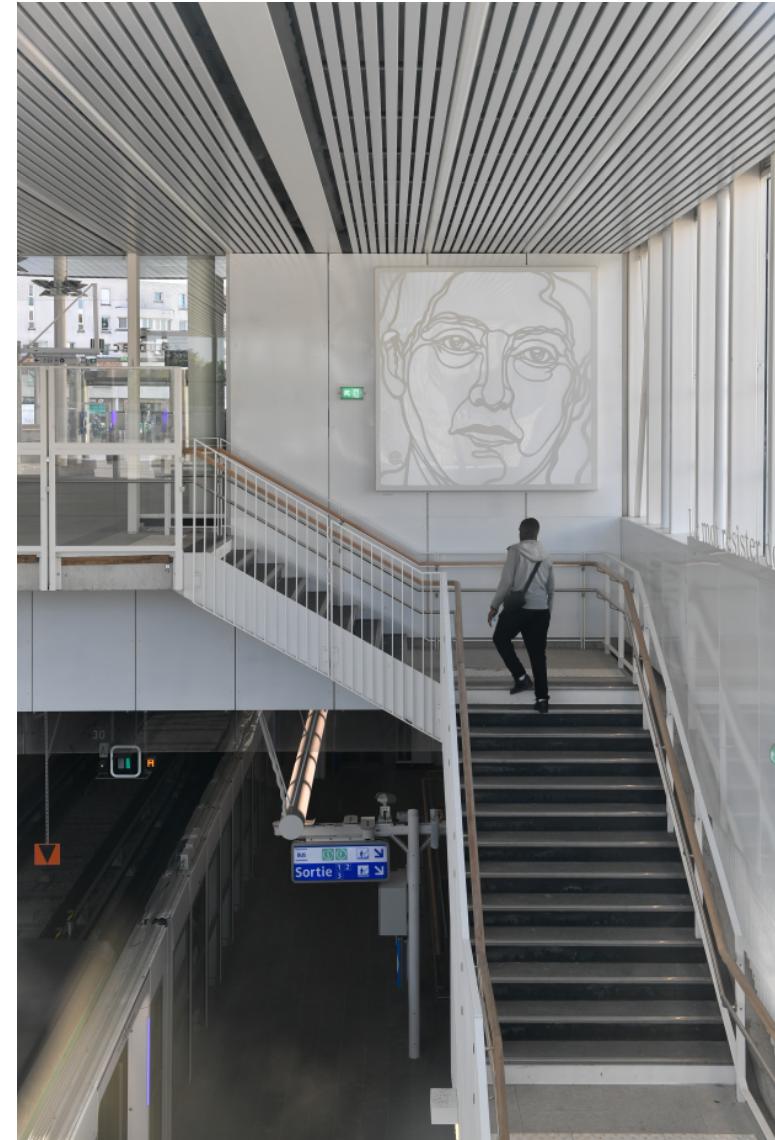


Axonometrie de la station Bagneux-Lucie Aubrac



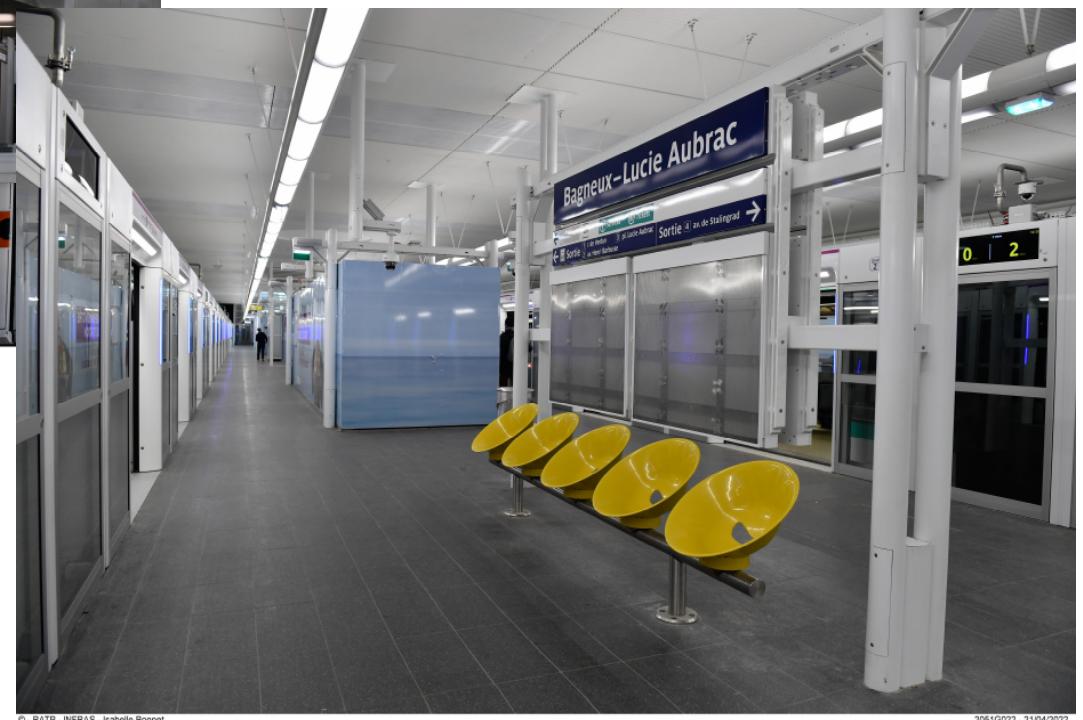
1. Présentation du projet

Station Bagneux : émergence de l'accès principal



1. Présentation du projet

Station Bagneux : émergence de l'accès principal



Concept architectural, matériaux



1. Présentation du projet

Concept architectural – revêtements / divers



Béton ondulé



Revêtement métallique
Tôle thermolaquée ondulée

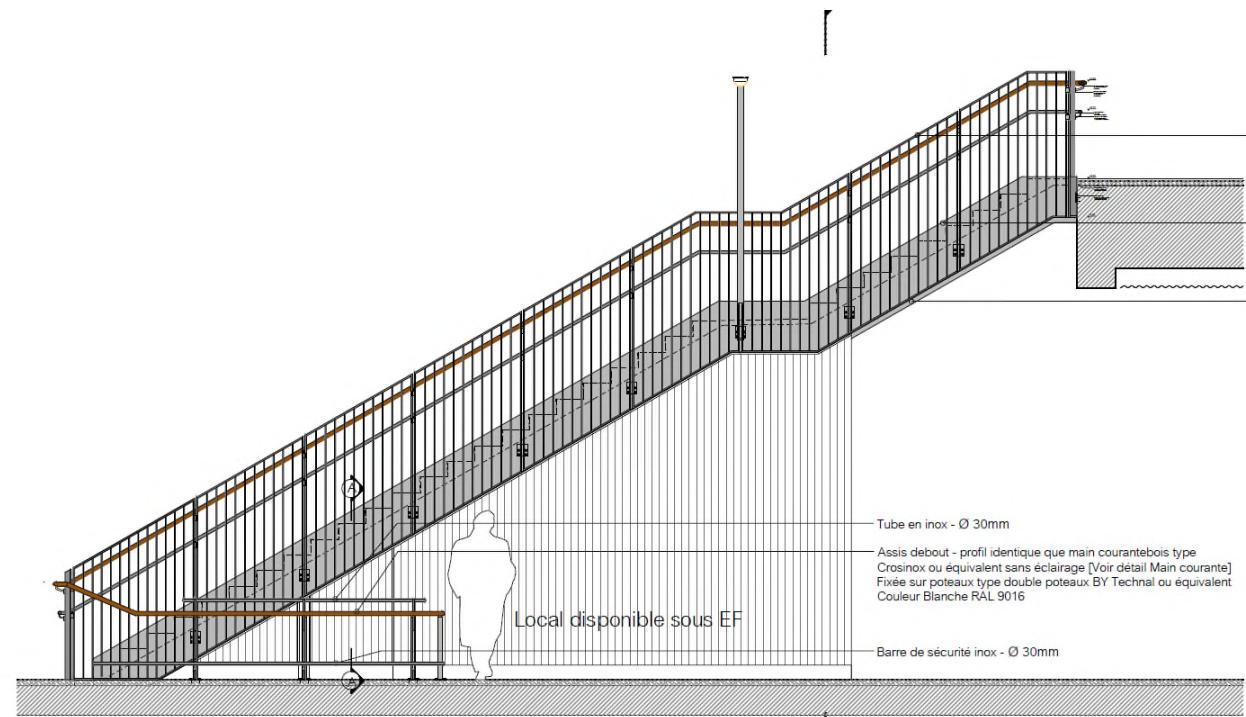
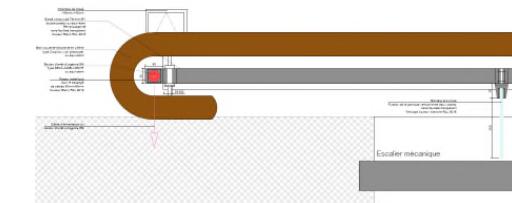
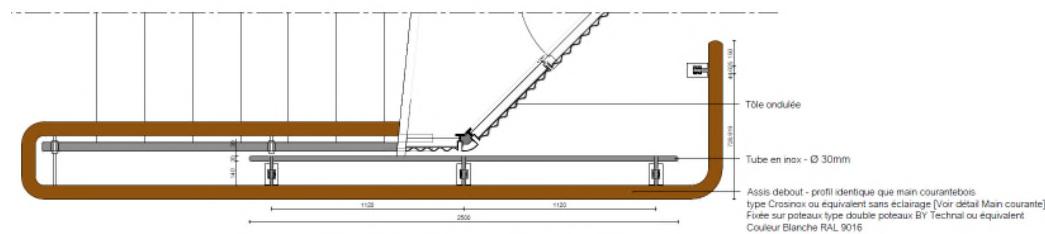
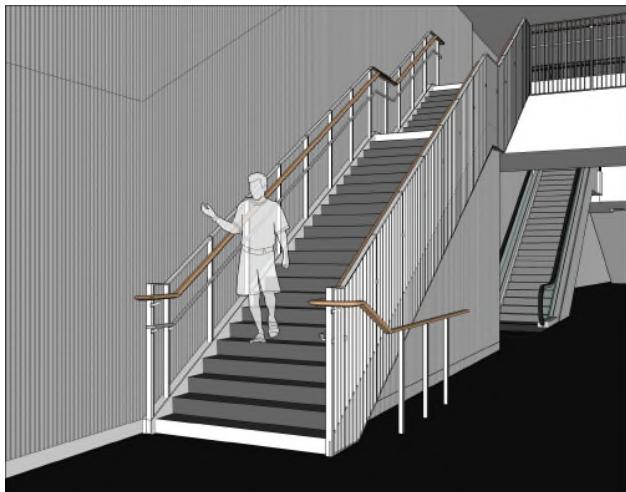


Mâts support
équipements



1. Présentation du projet

Concept architectural - circulations



1. Présentation du projet

Concept architectural – luminaires



Anneaux lumineux
sur mezzanine Barbara

Bandeaux lumineux et cimaise sur
les quais





4

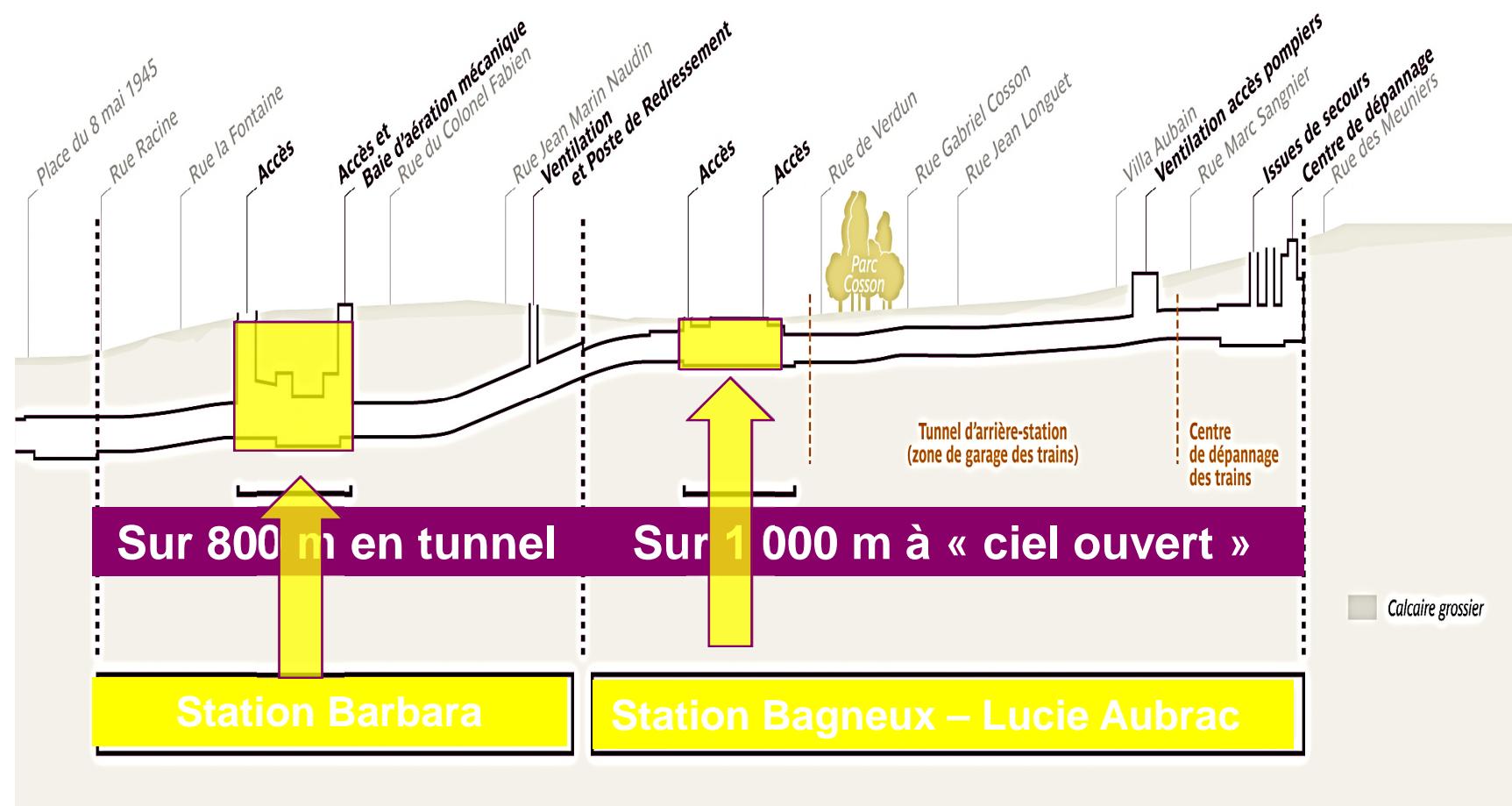
Bagneux
s'écrit
avec un



2 - Présentation des travaux de génie civil

2. Présentation des travaux de génie civil

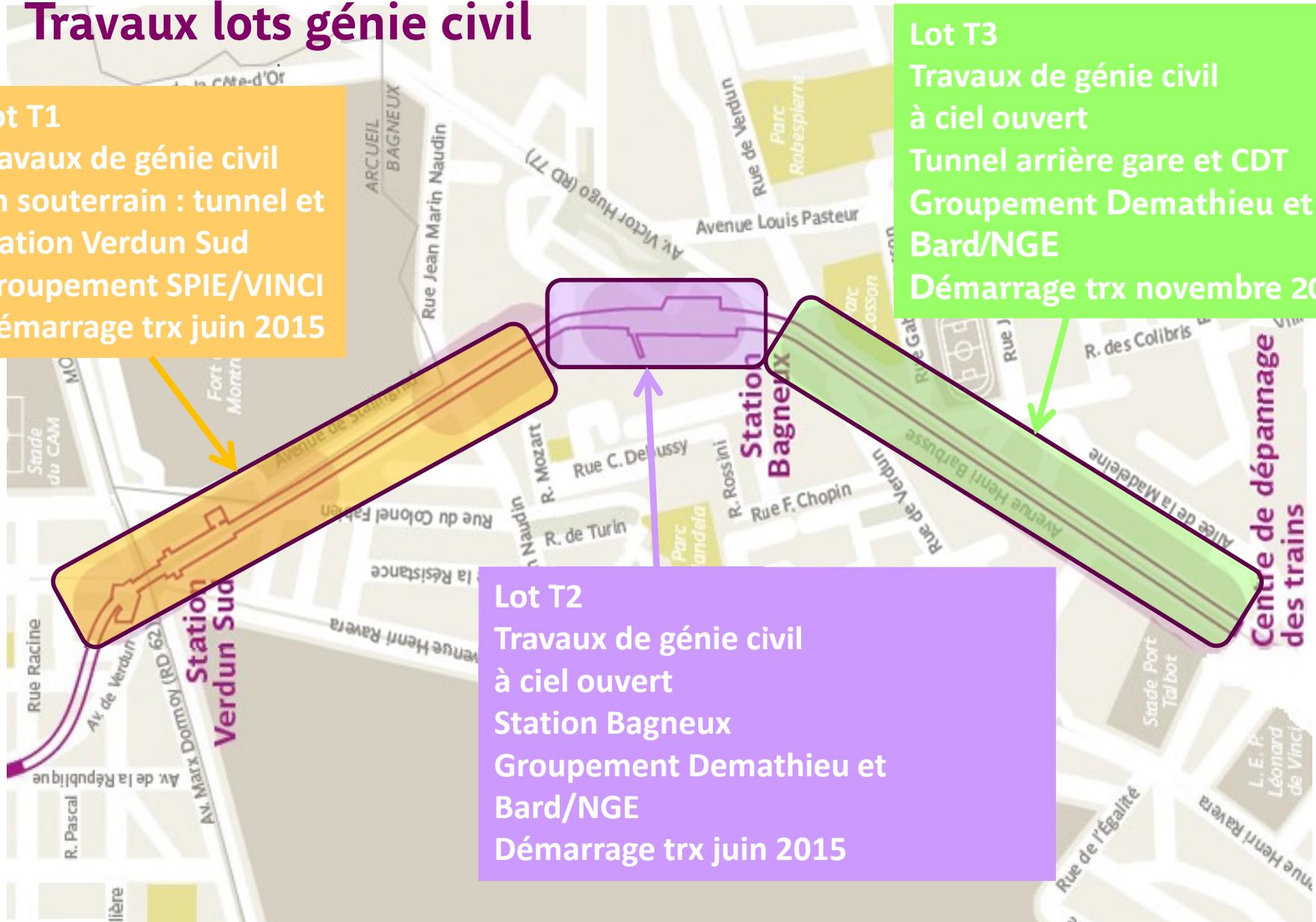
Les travaux s'étendent sur 1800 m



2. Présentation des travaux de génie civil

Travaux lots génie civil

Lot T1
travaux de génie civil
en souterrain : tunnel et
station Verdun Sud
Groupement SPIE/VINCI
Démarrage trx juin 2015



Lot T3
Travaux de génie civil
à ciel ouvert
Tunnel arrière gare et CDT
Groupement Demathieu et
Bard/NGE
Démarrage trx novembre 2015

Lot T2
Travaux de génie civil
à ciel ouvert
Station Bagneux
Groupement Demathieu et
Bard/NGE
Démarrage trx juin 2015

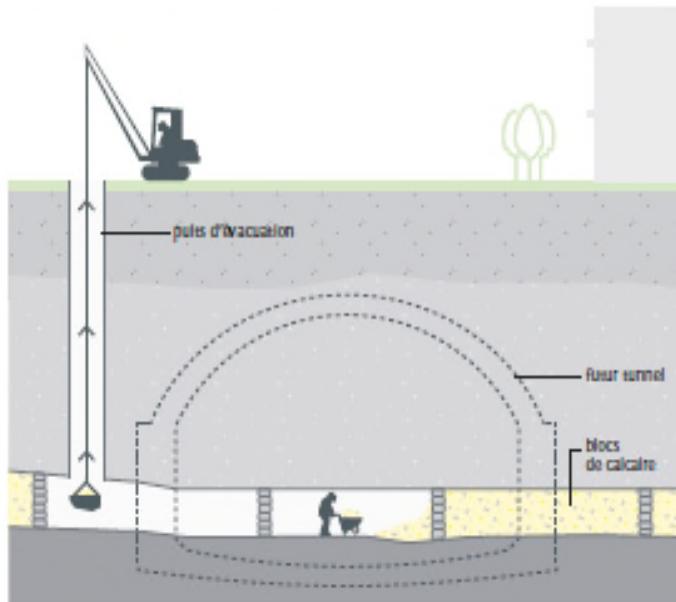


2. Présentation des travaux de génie civil

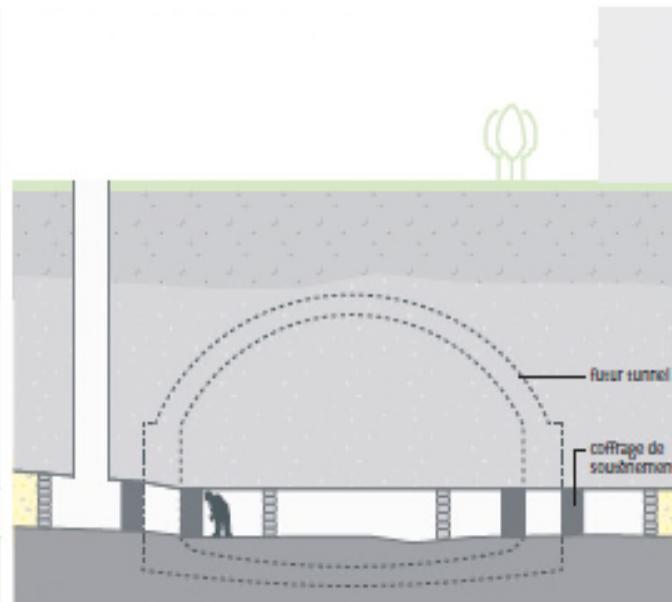
Lot T1 : confortement des carrières à pied d'oeuvre



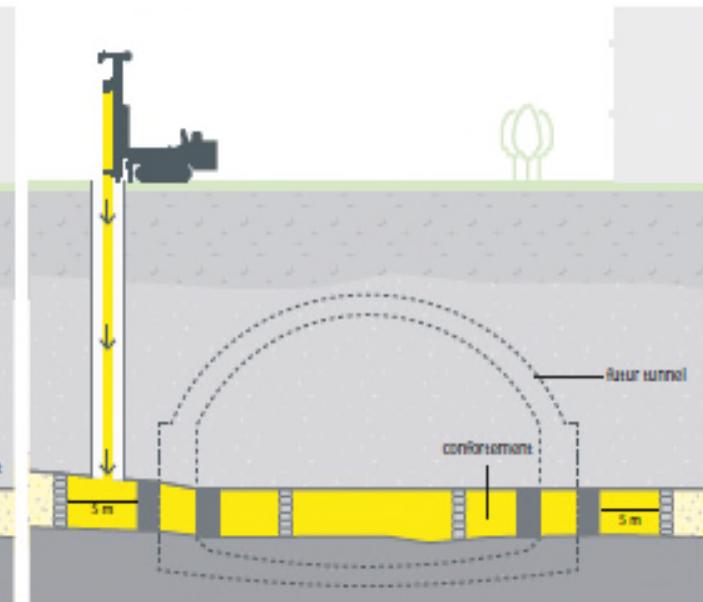
1) Extraction des déblais



2) Coffrage et soutènement



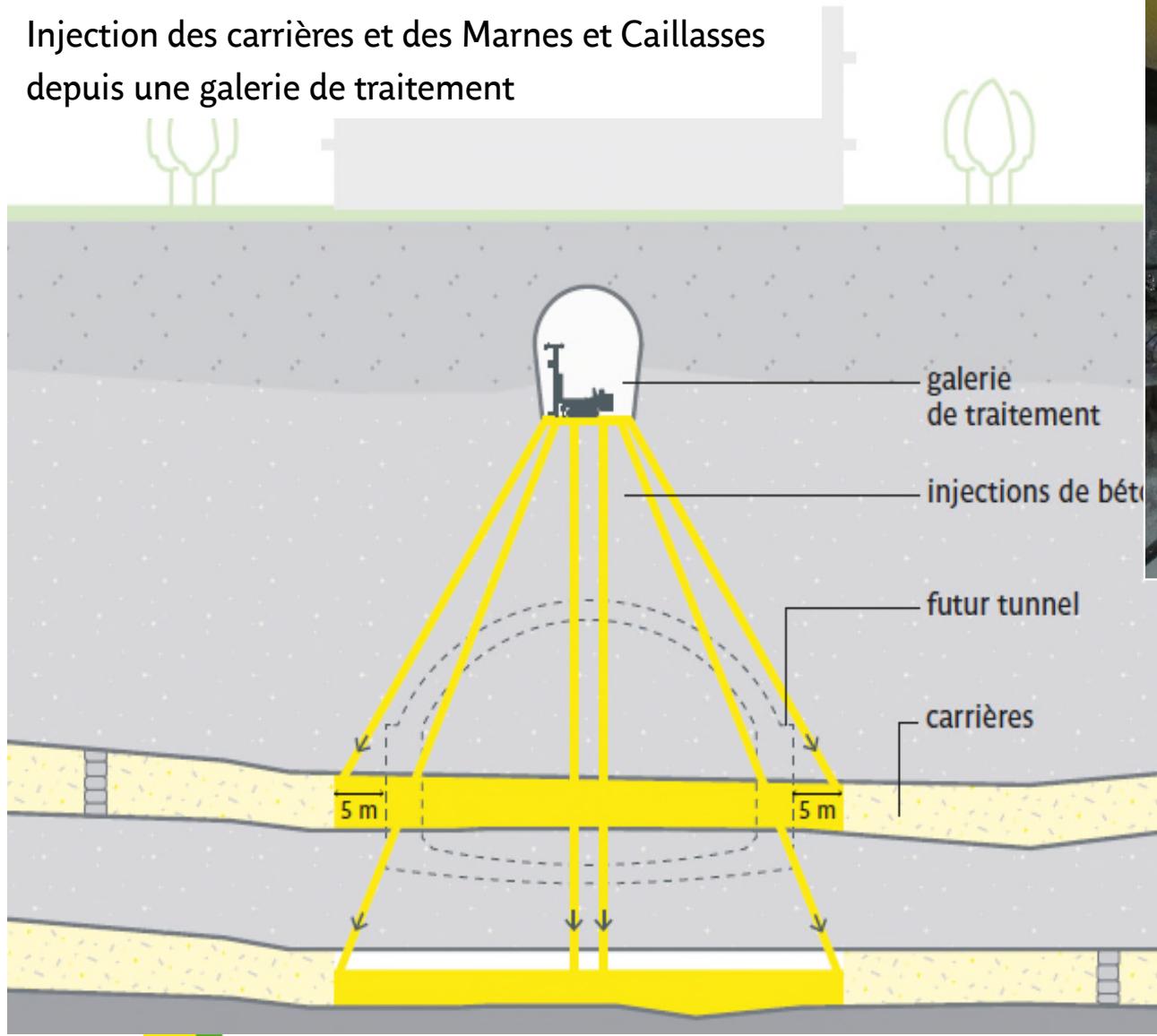
3) Bétonnage



2. Présentation des travaux de génie civil

Lot T1 : injections des carrières depuis le souterrain

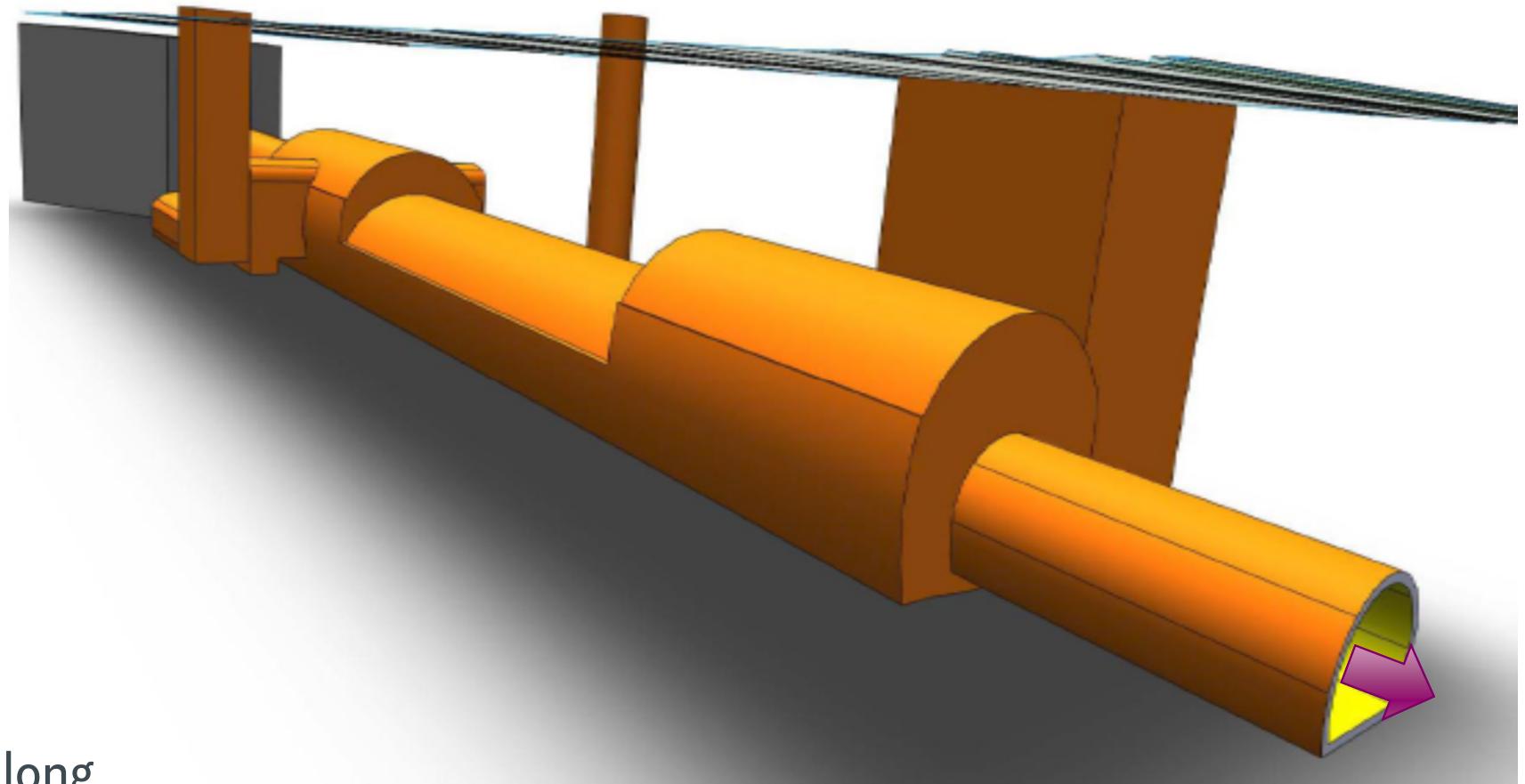
Injection des carrières et des Marnes et Caillasses depuis une galerie de traitement



2. Présentation des travaux de génie civil

Lot T1 : le terrassement phasé de la station (1/2)

Direction station
« Mairie de
Montrouge »



140m de long

15m de large

Quais situés à 25m de profondeur

Réalisation à partir de 3 puits d'attaque le long de l'avenue Stalingrad

Direction station « Bagneux »



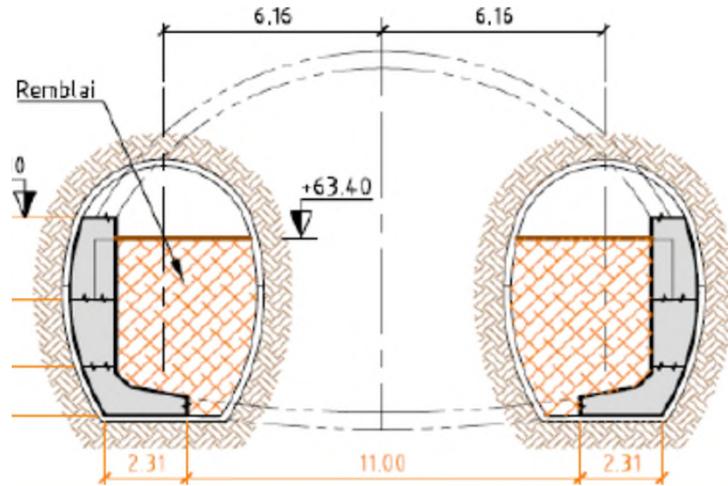
Prolongement M4 de Montrouge à Bagneux

Présentation PL4 – 2022

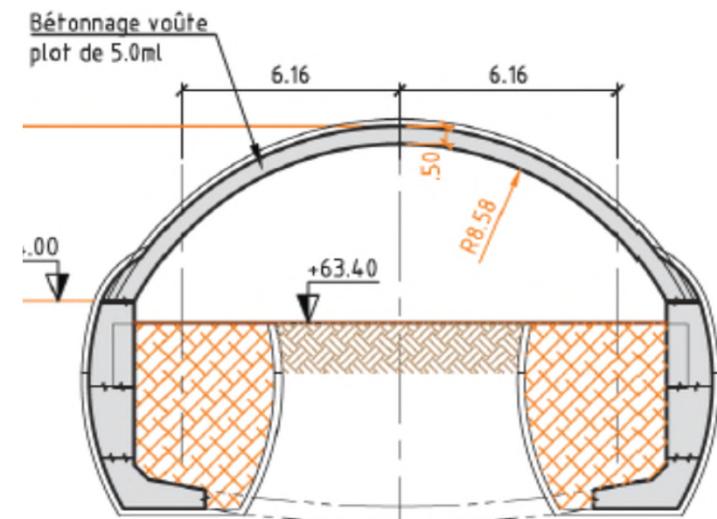
25

2. Présentation des travaux de génie civil

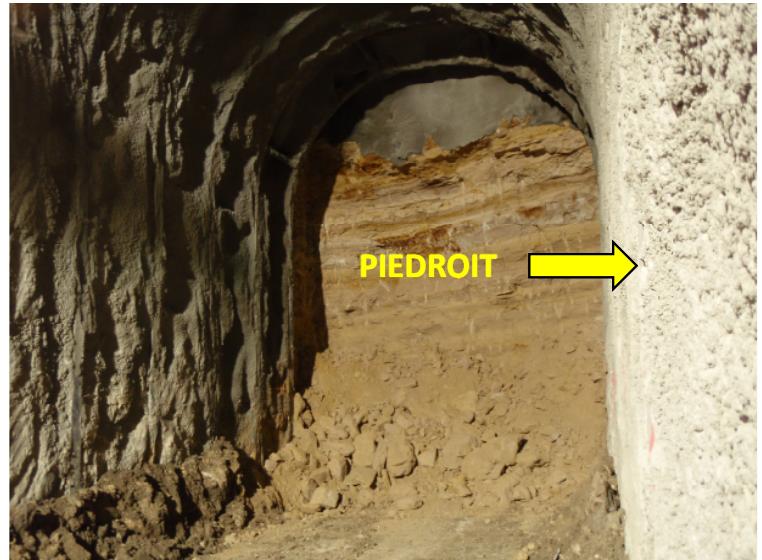
Lot T1 : le terrassement phasé de la station (2/2)



1) Réalisation des piédroits

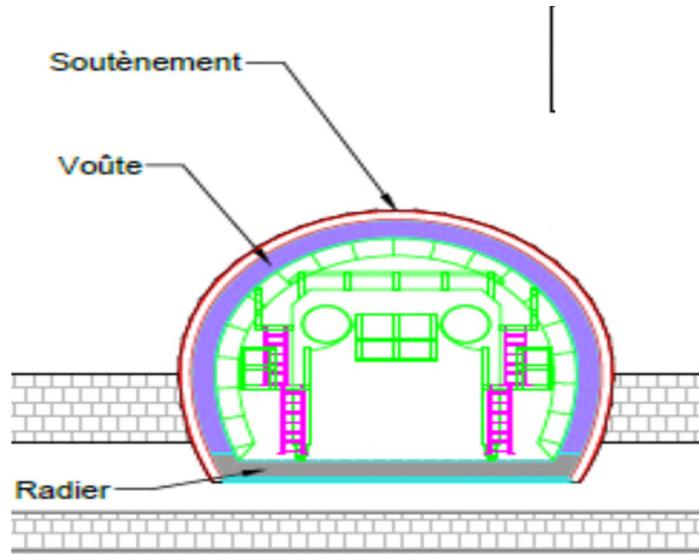


2) Réalisation de la voûte



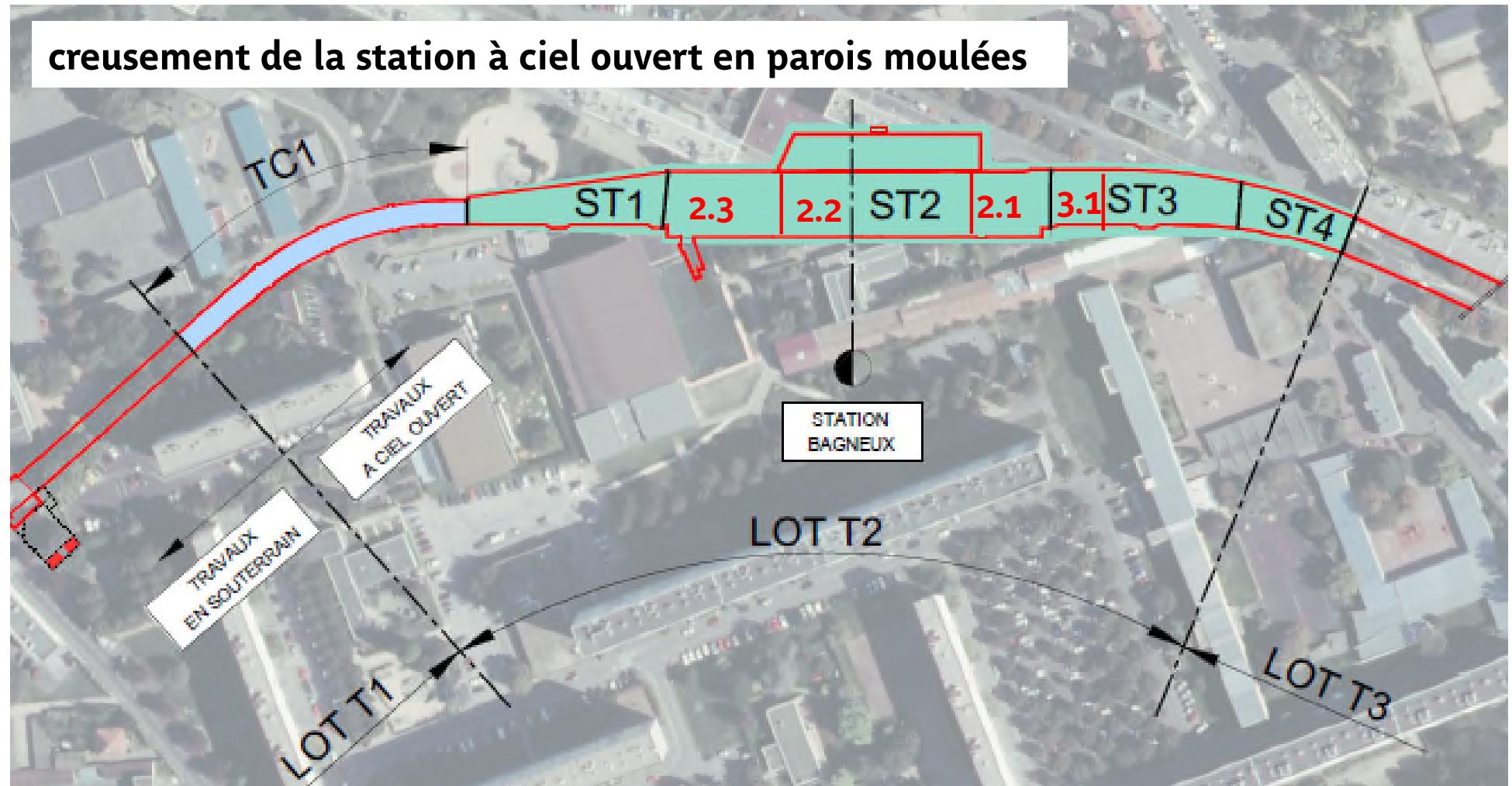
2. Présentation des travaux de génie civil

Le tunnel courant en méthode traditionnelle



2. Présentation des travaux de génie civil

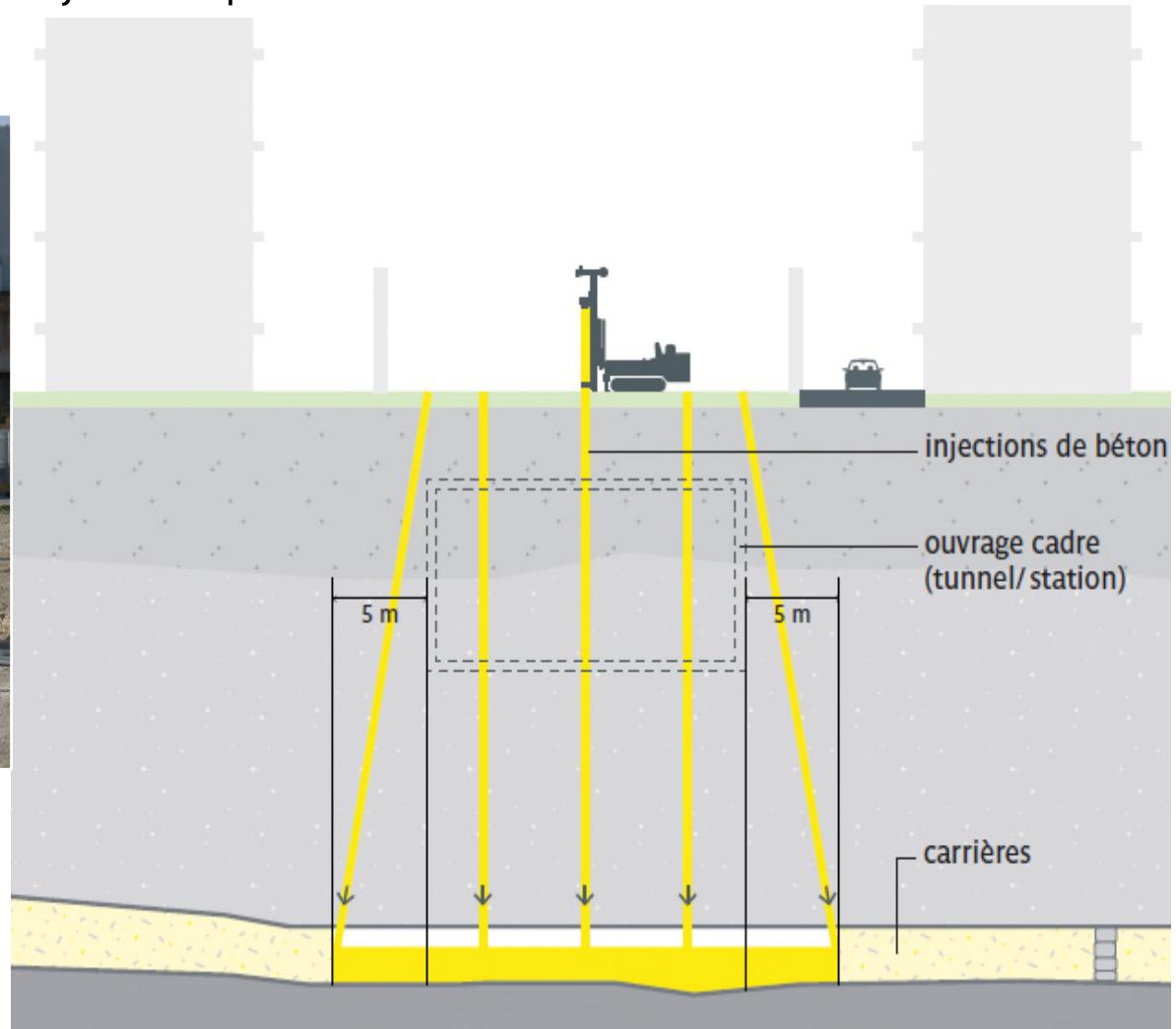
Travaux lot T2



2. Présentation des travaux de génie civil

Lot T2 : injections des carrières depuis la surface

Injection depuis la surface

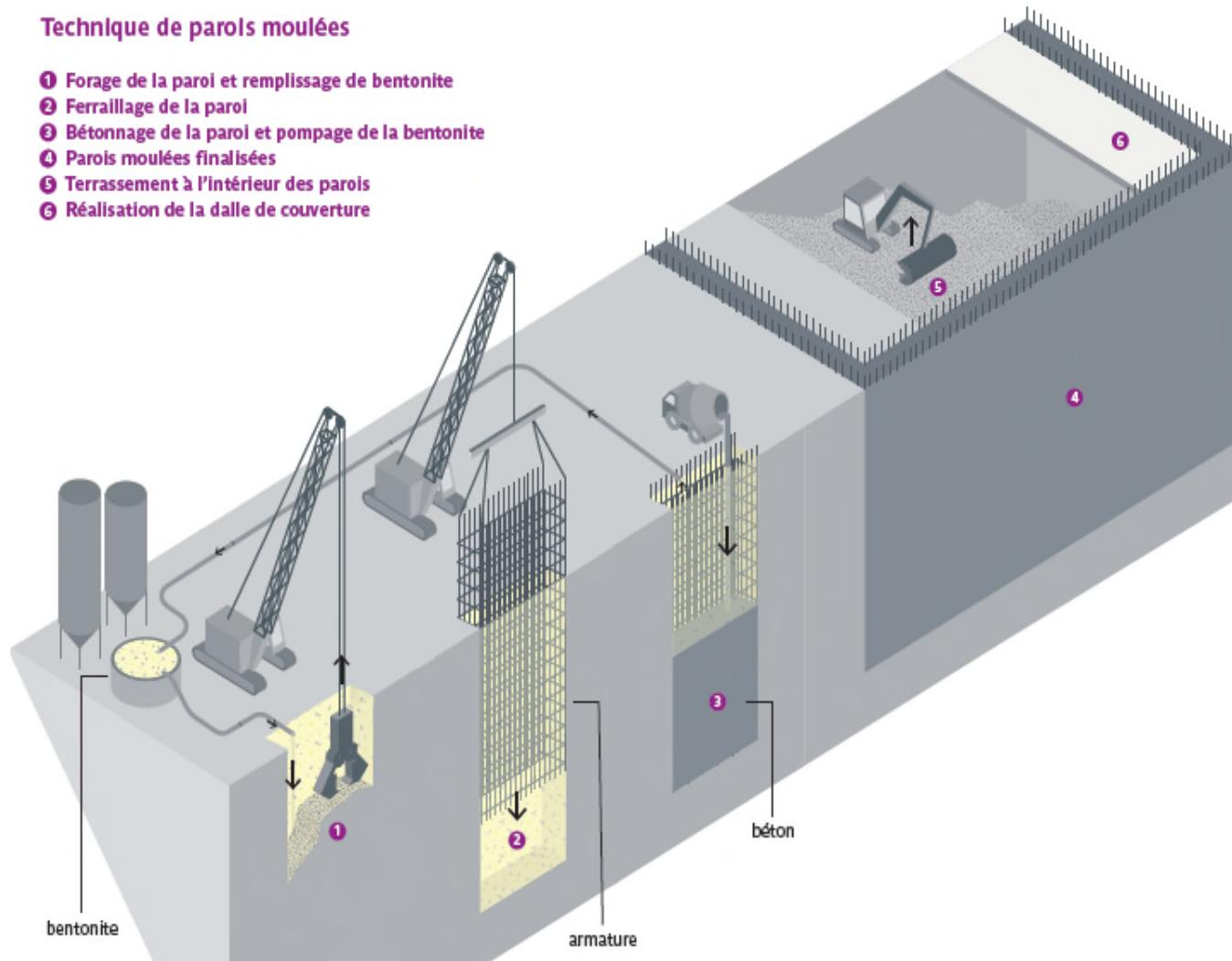


2. Présentation des travaux de génie civil

Station Bagneux-Lucie Aubrac : technique des parois moulées

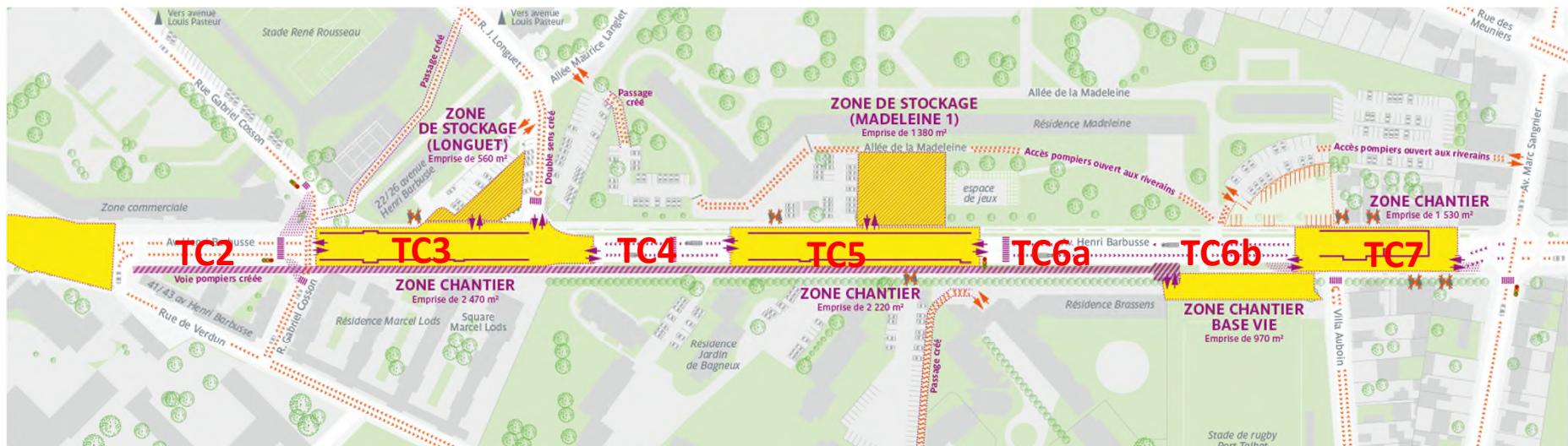
Technique de parois moulées

- ① Forage de la paroi et remplissage de bentonite
- ② Ferrailage de la paroi
- ③ Bétonnage de la paroi et pompage de la bentonite
- ④ Parois moulées finalisées
- ⑤ Terrassement à l'intérieur des parois
- ⑥ Réalisation de la dalle de couverture



2. Présentation des travaux de génie civil

Travaux lot T3



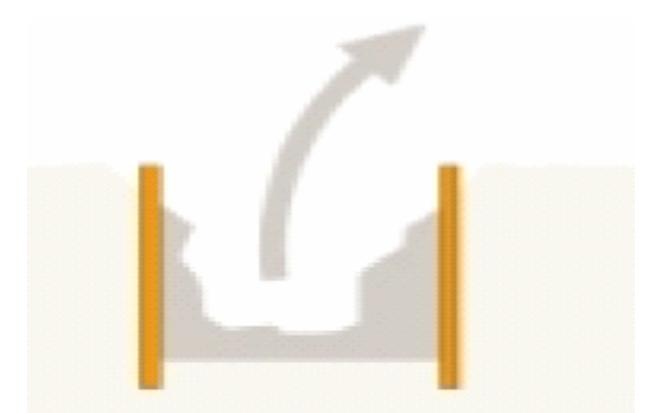
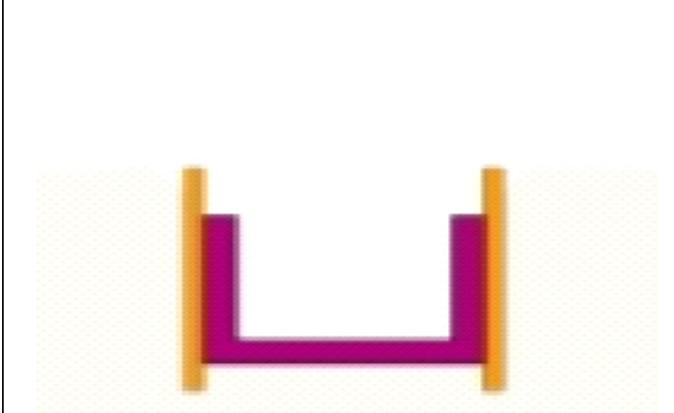
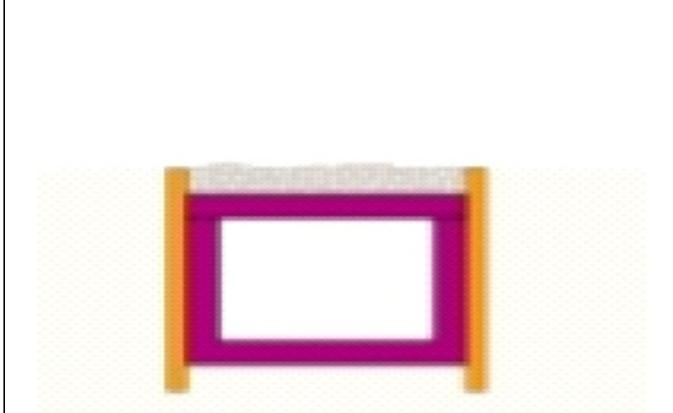
Creusement du tunnel en tranchée, à ciel ouvert

Ces travaux sont réalisés par tronçons de l'ordre de 100 à 150 mètres selon un enchaînement limitant au mieux les gênes afin de préserver la vie quotidienne pendant les travaux et de maintenir les circulations.



2. Présentation des travaux de génie civil

Arrière station : technique des parois berlinoises

		
<p>Etape 1 Pose de parois protectrices et creusement de la tranchée.</p>	<p>Etape 2 Bétonnage de la dalle et des parois verticales.</p>	<p>Etape 3 Bétonnage de la couverture puis remblaiement jusqu'au niveau de la voirie.</p>



2. Présentation des travaux de génie civil

Centre de dépannage des trains : technique des pieux jointifs



Information et communication

Des outils d'information sont mis en place par le projet tout au long des travaux :

- site internet du projet : www.prolongement-m4.fr ;
- journal du projet ;
- lettres aux riverains ;
- flash info ;
- habillage des palissades ;
- Maison de la 4 ;





4

Bagneux
s'écrit
avec un

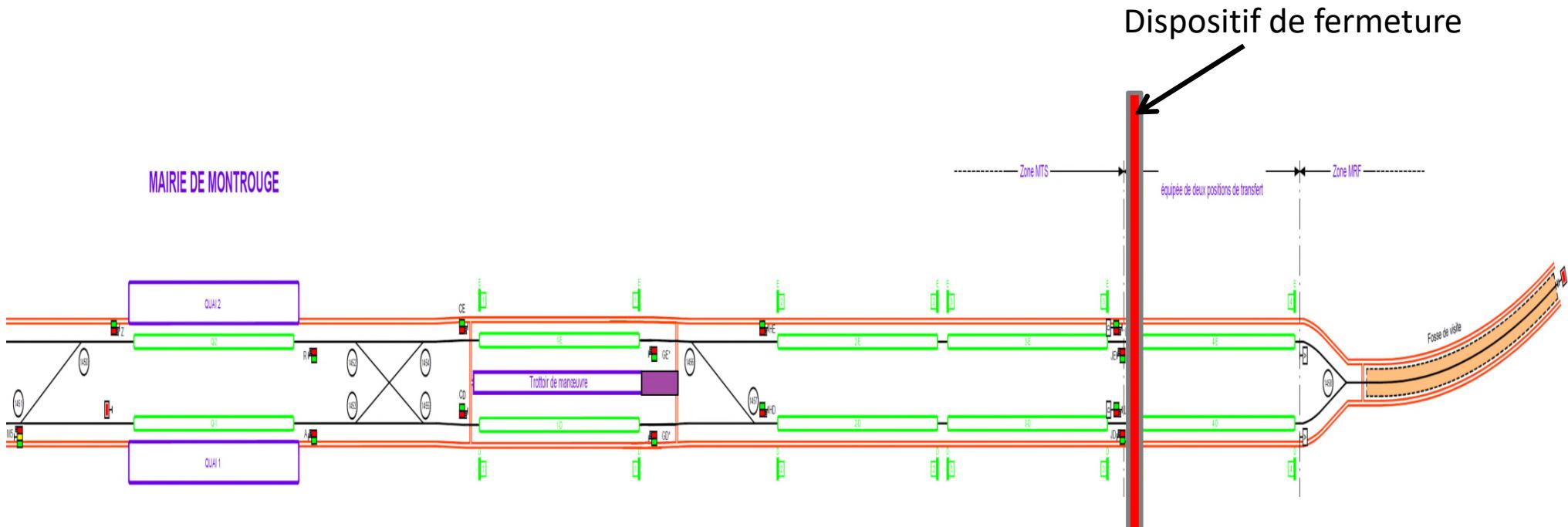


Préparation et déroulement de la mise en service

Quelques dates jusqu'à l'ouverture du prolongement

mars 2020

Les travaux préparatoires de raccordement entre la ligne existante et le prolongement ont nécessité la fermeture du CDT (Centre de Dépannage des Trains) de Montrouge à partir de mars 2020. Les activités de dépannage ont alors été déportées à l'atelier de maintenance de Saint-Ouen (AMT) et sur une voie de Porte d'Orléans.



Quelques dates jusqu'à l'ouverture du prolongement

juin 2021

Le CDT est doté de deux espaces de garage, d'une voie sur pilotis et une sur fosse, permettant de réaliser différentes opérations (petite maintenance, changements d'organes). Il a d'abord été utilisé de juin à décembre pour transformer les navettes réceptionnées depuis la ligne 14 en vue de la future automatisation.



Quelques dates jusqu'à l'ouverture du prolongement

Préparation et déroulement de la mise en service

- de sept à oct 2021: Visites de secteurs organisées pour les agents de MTS et SEM concernés par le prolongement.
- 13/12/2021: ouverture des lieux aux agents.
- 16/12/2021: visite du CSSCT.
- 19/12/2021: pendant 2 semaines, marche à blanc sur le prolongement (sans voyageurs)



Ouverture des stations

- Visite ouverture Bagneux Commission de sécurité le 14/12/21
- Visite ouverture Barbara Commission de sécurité le 11/01/22
- Inauguration et ouverture au public le 13/01/2022



Actualités du projet PL4

En 2022 :

- Phase actuelle de levées de réserves et de remise d'ouvrage
- Dépose de la com croisée « arrière gare » de Mairie de Montrouge : du 10/11 au 13/11 (ITC entre Porte d'Orléans et Bagneux-Lucie Aubrac)

En 2023 :

- ITC prévues pour dépose équipements autour de la station Mairie de Montrouge.





4

Bagneux
s'écrit
avec un



Merci de votre attention