



**Poursuite de
l'aménagement de la
Coulée verte Beaugrenelle
Phase 4**

15^{ème} arrondissement

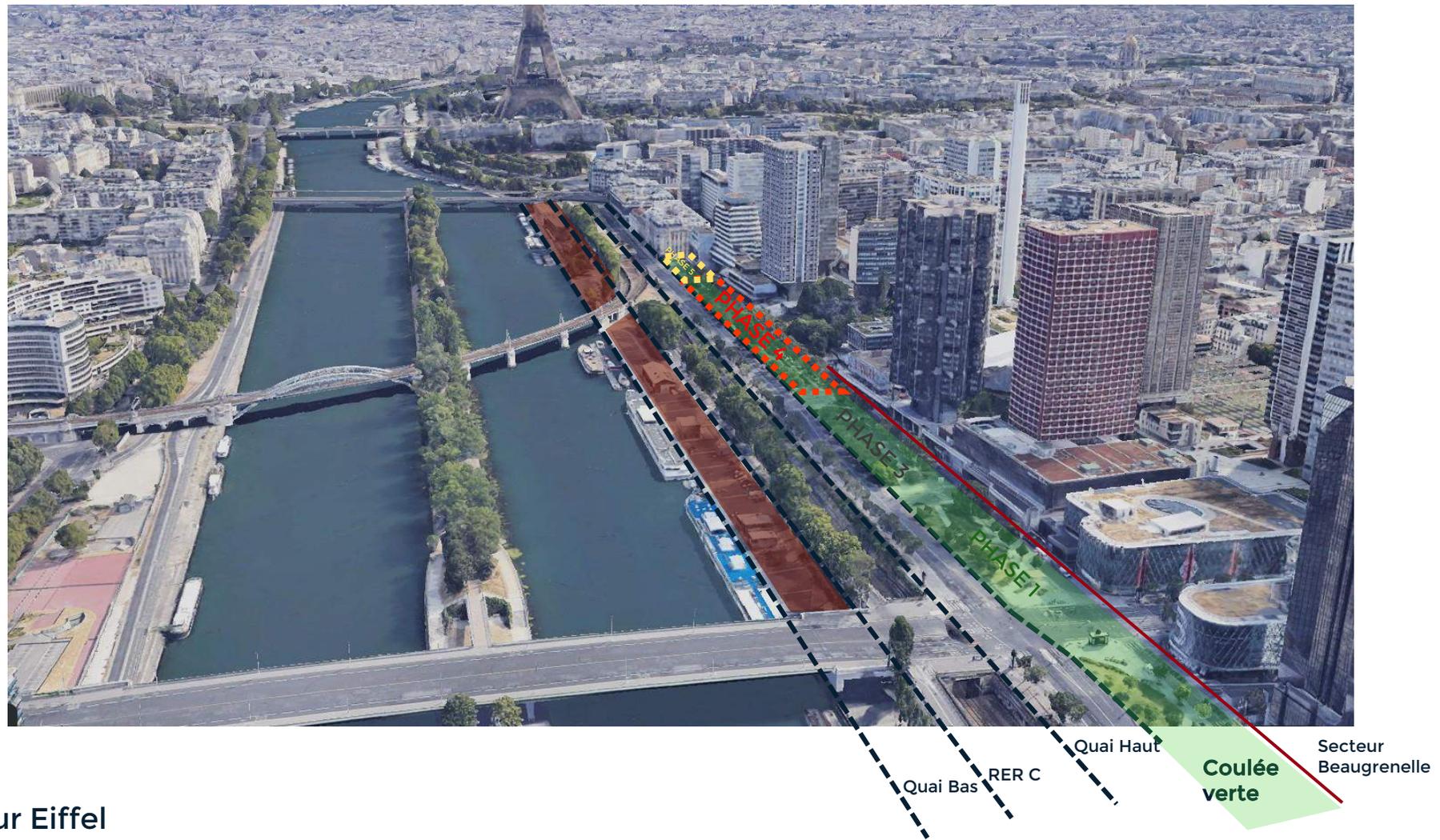
Programme

**Comité de quartier
14 novembre 2022**

01

Contexte

Contexte immédiat



- Dans la perspective de la Tour Eiffel
- Au pied des tours du secteur Beaugrenelle Front de Seine
- Entre une contre-allée et une 3 voies + piste bidirectionnelle vélo en quai haut
- En situation de quai haut, séparé des quais bas par la ligne de RER C

Le projet global de la coulée verte Beaugrenelle



— Circulation piétonne douce

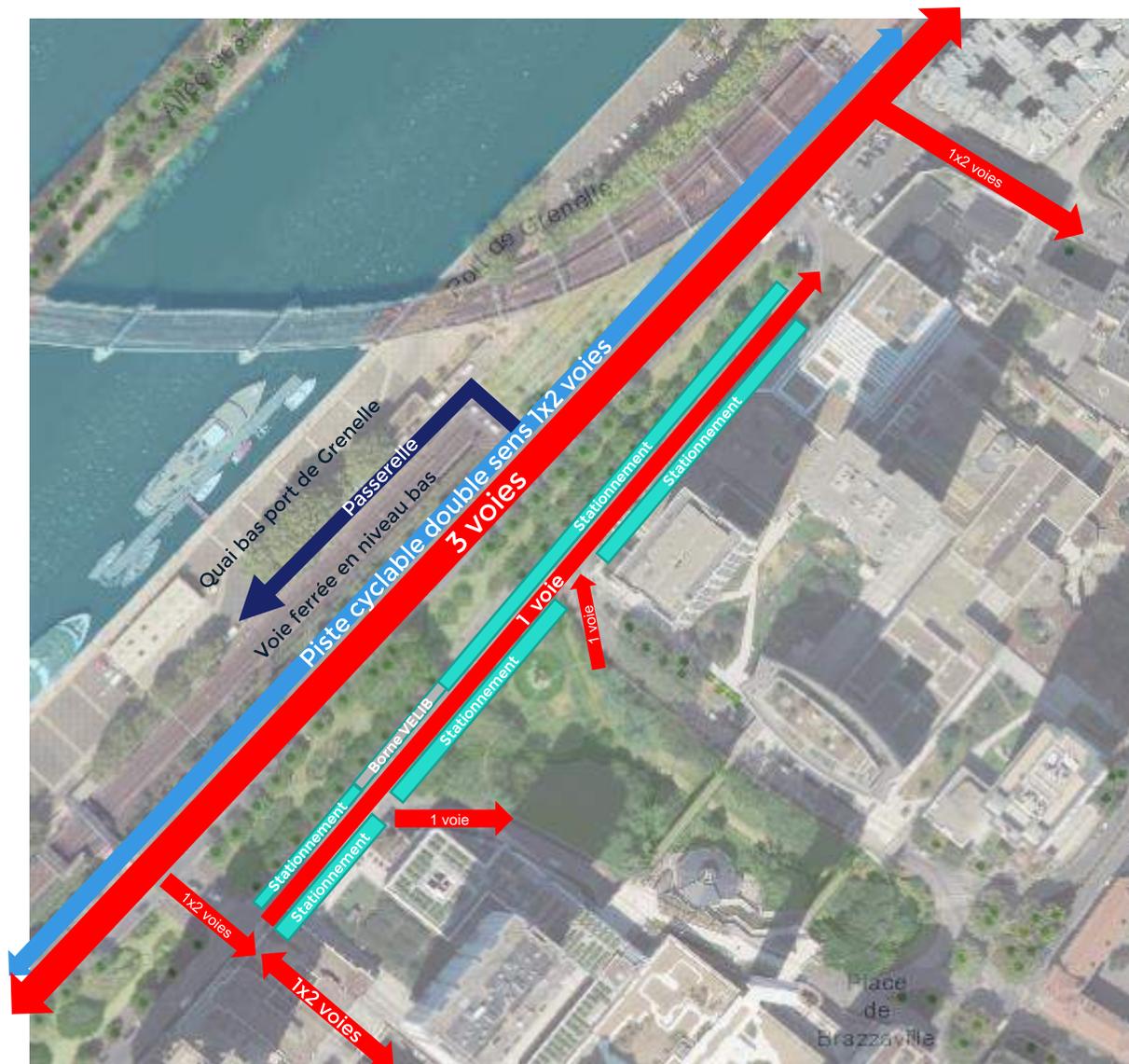
○ Passages piéton

- Un espace piéton sur les terre-pleins des Quais de Grenelle et André Citroën, conçu en 1981
- Une fois l'ensemble du projet réalisé, la promenade fera 1 000 m de long, de 16 à 24 m de large, pour une surface d'1,4 ha

02

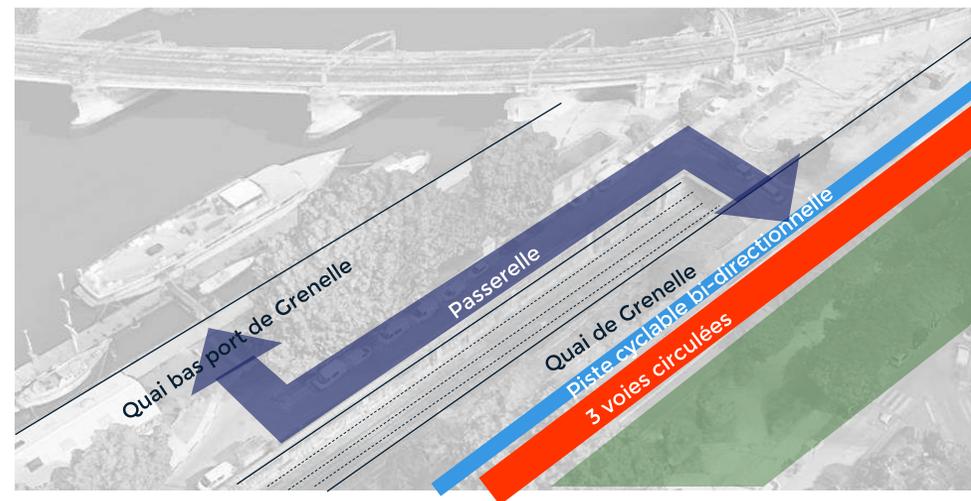
État des lieux

Plan de circulation : une fragmentation spatiale



Le site est bordé par une chaussée très circulée à 3 voies côté Seine, et une contre-allée d'une seule voie à sens unique côté tours du Front de Seine. Le projet devra en tenir compte, en mettant à distance du piéton les voies circulées côté Seine.

Une passerelle au dessus de la voie ferrée fait la liaison entre le quai de Grenelle haut et le port de Grenelle bas sur la Seine, mais la traversée non sécurisée des 3 voies de circulation rend difficile l'accès à la promenade centrale.



→ Une promenade soumise aux nuisances visuelles et sonores des voies circulées adjacentes, sans continuité avec la passerelle menant au quai bas.

La topographie

La promenade reste pratiquement de même niveau dans toute sa longueur mais est entourée de bordures hautes et emmarchements en pavés qui rattrapent les différences de hauteurs dans sa largeur, entre la route et la contre-allée du côté des tours du Front de Seine.



Le trottoir est au même niveau que la promenade côté contre-allée. Le cheminement peut s'effectuer en dehors des pieds d'arbres.

A



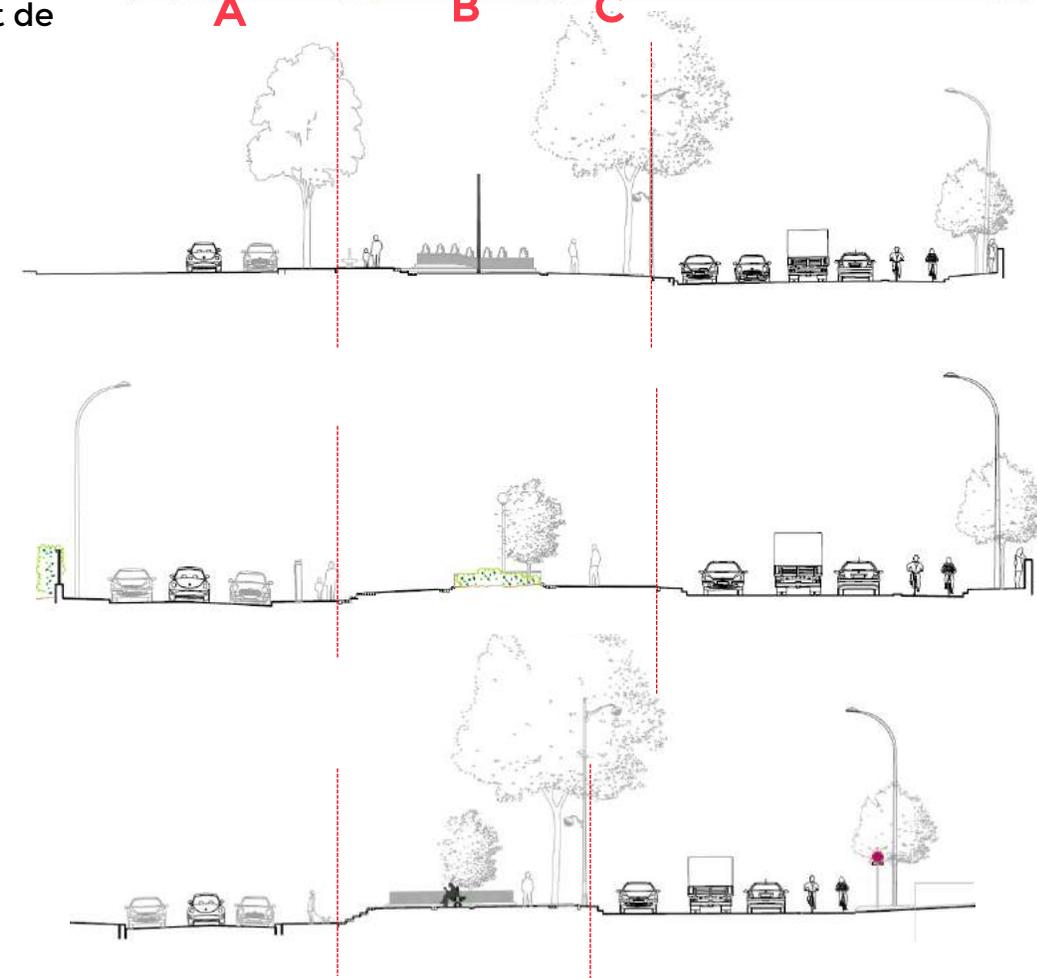
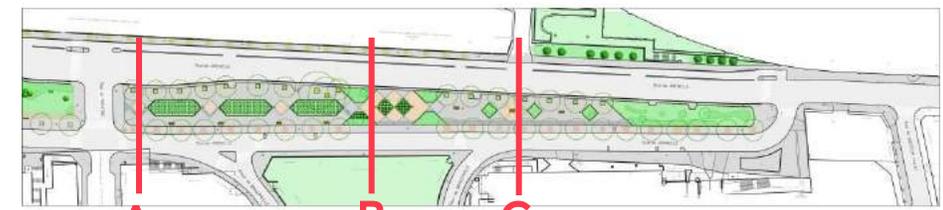
Un emmarchement de 3 marches file le long du trottoir ici privé de plantations. Il s'agit de la placette située dans le prolongement de l'ouverture paysagère créée par le square Béla Bartók.

B



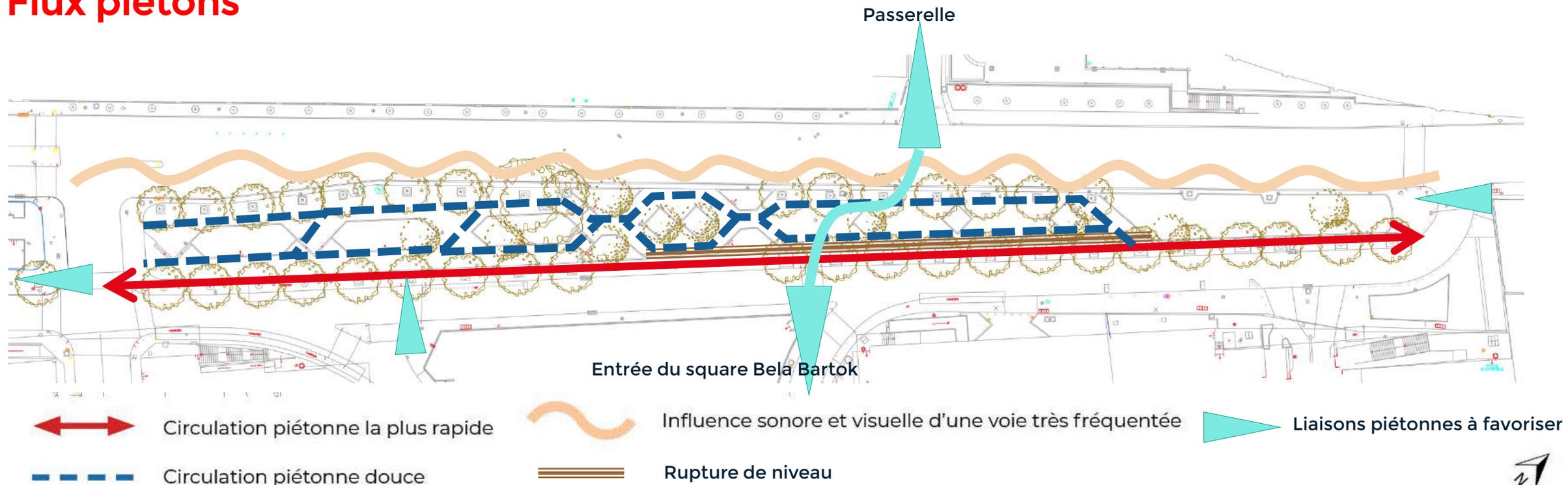
La différence de niveau la plus importante se situe entre le prolongement de la passerelle menant au port bas de Grenelle et à l'arrivée de la place de Brazzaville. 5 marches en pavés permettent de rattraper cette différence.

C



➔ **Un dénivelé à gérer dans la largeur**

Flux piétons

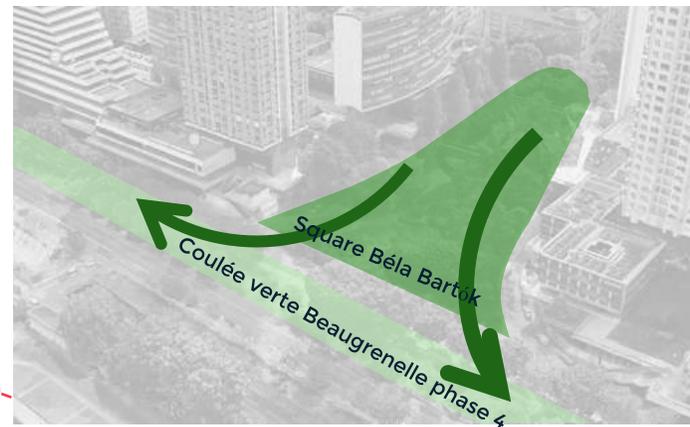


Photographies état existant circulation basse phase 4, mai 2021

La promenade piétonne la plus rapide sur le niveau bas de la contre-allée est difficilement praticable et non PMR, entre pieds d'arbres et emmarchements linéaires. La circulation haute douce est en mauvais état et pas du tout intuitive. Le projet devra tenir compte de l'influence sonore des voies circulées en éloignant la promenade de la route tout en évitant le passage en partie basse de la contre-allée.

➔ **Des circulations piétonnes peu lisibles et malaisées, des continuités longitudinales et transversales à optimiser.**

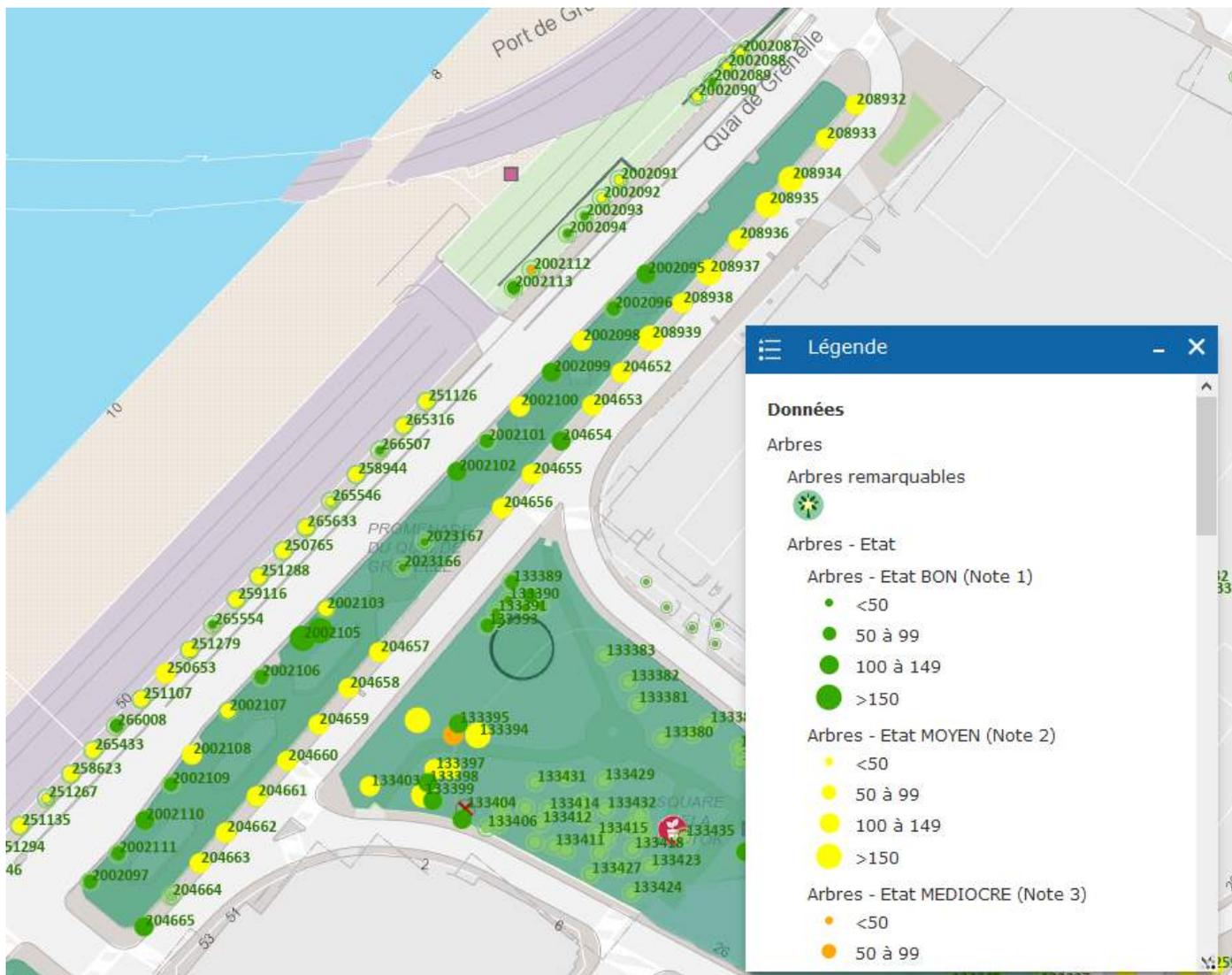
Composition du tissu urbain : amplifier la liaison avec le square Béla Bartók



Le square Béla Bartók est situé au cœur de la dalle des tours du Front de Seine. C'est un jardin propice au repos, composé de quelques assises disséminées autour de cheminements dans une ambiance de sous-bois forestiers et de pelouses accessibles, agrémentées de massifs de décoration florale.

➔ Une coupure urbaine créée par la contre-allée circulée, mais une véritable percée visuelle à conserver et une continuité paysagère et écologique à amplifier

Végétation existante - Arbres



- 15 *Aesculus x carnea* dans l'emprise du projet
- 2 *Gleditsia triacanthos* au centre de la promenade
- 2 *Platanus x hispanica* de large circonférence

Relativement bon état pour l'ensemble des arbres de la promenade

- 8 *Aesculus hippocastanum* et 14 *Aesculus x carnea* sur l'emprise de la voirie

Arbres en état moyen pour les arbres sur l'emprise de la voirie

➔ L'ensemble des arbres présents sur l'emprise projet seront conservés.

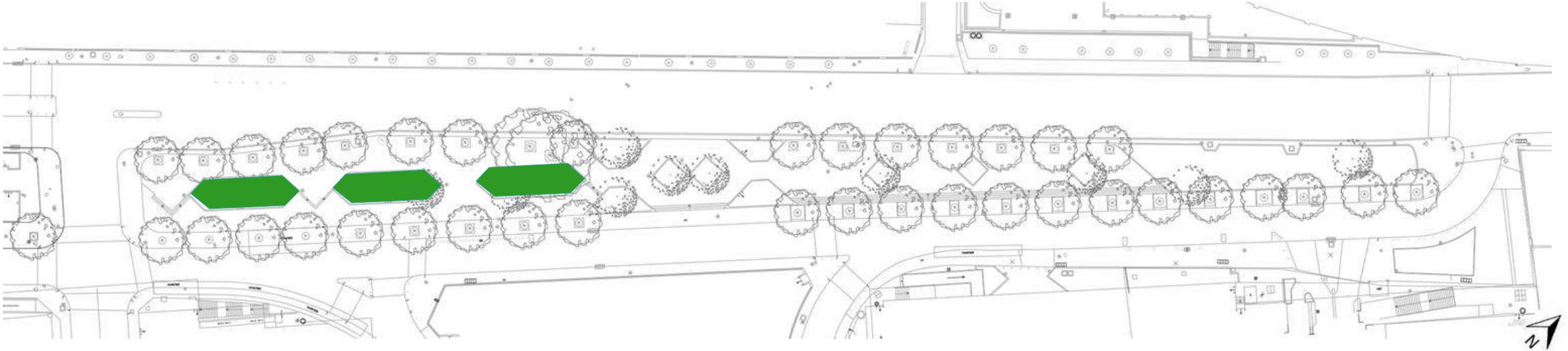


Aesculus hippocastanum



Aesculus x carnea

Végétation existante - Plantation récente de bosquets urbains



Plantations de bosquets urbains récemment réalisées par les équipes locales à l'emplacement d'anciens massifs arbustifs suivant la méthode Miyawaki:

- 3 plants/m²
- association d'un arbuste, d'un arbre de petit développement et d'un arbre de grand développement
- espèces plantées : Amélanchiers ovalis, Cornus mas, Ligustrum vulgare, Prunus mahaleb, Prunus padus, Prunus avium, Acer campestre, Crataegus monogyna, Malus sylvestris, Quercus robur

Ces bosquets représentent une surface de **324 m²** avec **600 arbres et arbustes** répartis en trois zones.

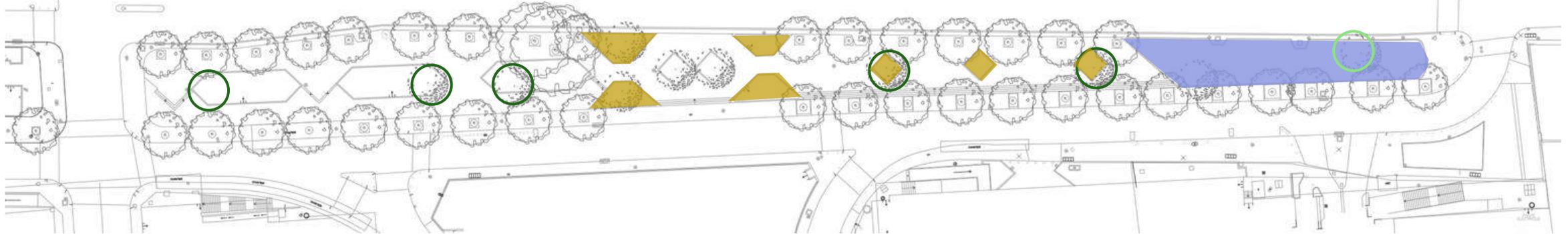


Emprises des bosquets urbains



L'un des objectifs est d'intégrer autant que possible ces nouvelles plantations dans le projet d'aménagement

Végétation existante - Arbustes et strate basse



-  Arbustus unedo
-  Maclura pomifera

 Massifs arbustifs
280 m²

 Pelouse non accessible et
massifs de décorations florales
355 m²

 De grands arbustes seront en partie conservés, et de nouveaux espaces de pelouse accessibles seront créés

Revêtements de sols



Les revêtements de sol sont très disparates en quantité et en qualité. Les sols asphaltés sont très dégradés, et par endroit complètement disparus et enherbés, tandis que ceux en pavés sont parfois effondrés. Les pavés restent toutefois de bonne qualité, le projet pourra prétendre à en réemployer une partie sur la placette minérale.

TOTAL: 2 100 m² dont:

- Asphalté : 1 360 m²
- Pavés grès : 260 m²
- Pavés mosaïque : 346 m²
- Bordures : 44 m²

➔ Des revêtements minéraux dégradés et disparates dont une partie des pavés pourront être réemployés sur site

Synthèse de l'état actuel



Surface d'opération : **4 082 m²**

Surface d'intervention (hors trottoir asphalté): **3 077m²** dont:

- surface minérale: **2 023 m²** soit **66%**

- Asphalte : 1 373 m²
- Pavés grès : 260 m²
- Pavés mosaïque : 346 m²
- Bordures : 44 m²

- surface végétale: **1 000 m²** soit **34%**

- Bosquets urbains Miyawaki: 324 m²
- Massifs arbustifs: 280 m²
- Pieds d'arbres : 40 m²
- Pelouses non accessibles et décoflo: 355 m²

- **19** arbres en relativement bon état phytosanitaire
- **600** scions plantés dans les récents bosquets urbains méthode Miyawaki
- **7** bancs Davioud
- **6** candélabres à déplacer/remplacer
- des réseaux d'arrosage et d'éclairage à rénover

- ➔ -Un site majoritairement minéral à désimperméabiliser et végétaliser
- Un patrimoine végétal à conserver en grande partie
- Des éléments à réutiliser

03

Programme

Les enjeux du projet

1) Poursuivre la promenade dans le prolongement des phases précédentes

- Privilégier une simplicité d'aménagement pour une promenade claire et ouverte dans la perspective de la Tour Eiffel
- Poursuivre la cohérence des phases précédentes (sol clair, mobilier)
- Mettre la promenade à distance de la circulation routière
- Favoriser les liaisons piétonnes transversales vers le square Béla Bartók et la passerelle d'amenée au quai bas

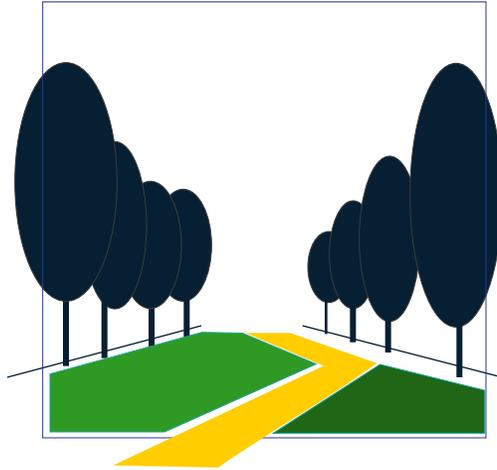
2) Adapter la promenade aux changements climatiques

- Favoriser l'infiltration des eaux de pluie par la désimperméabilisation des sols
- Conserver la strate arborée existante, réintégrer dans la mesure du possible les plantations récentes de bosquets urbains et planter de nouveaux arbres
- Augmenter la végétalisation des sols par la création de strates basses et arbustives
- Développer la biodiversité

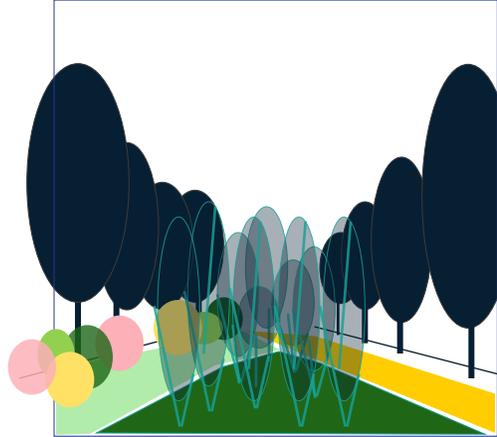
3) Élargir l'offre d'usages proposée

- Développer l'esprit de placette dans la continuité de l'ouverture paysagère du square Béla Bartók
- Offrir des pelouses accessibles au public pour une pause détente

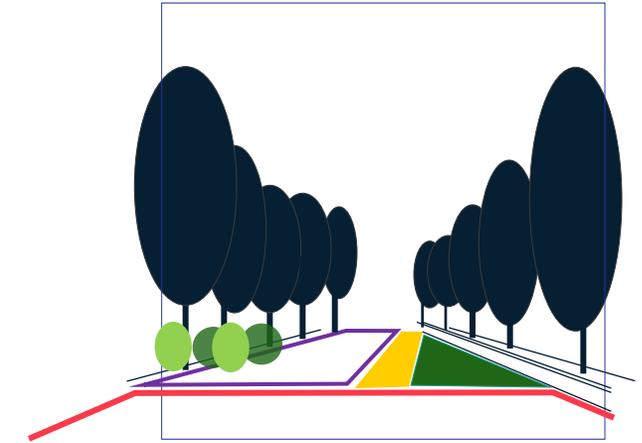
Les principes d'aménagement



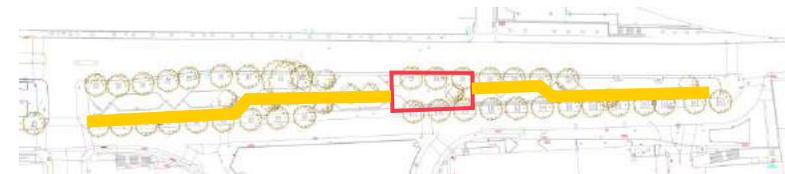
S'INSCRIRE DANS LA CONTINUITÉ DES PHASES 1,2 & 3 ET DES TRACÉS EXISTANTS



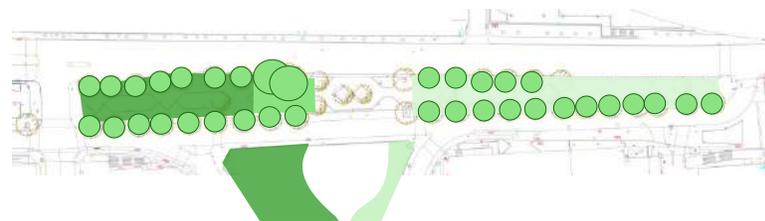
SEQUENCER LA PROMENADE AVEC DES AMBIANCES PAYSAGERES VARIEES



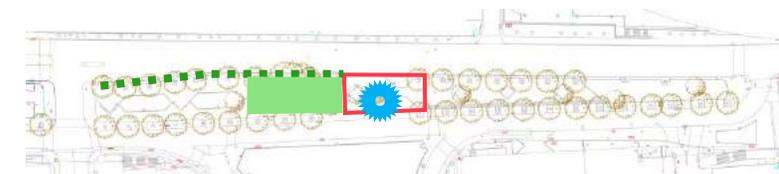
ELARGIR L'OFFRE D'USAGES



Une promenade qui serpente en lignes brisées autour des massifs existants afin de **casser la linéarité de ce tronçon très long (300m)**, ponctuée par une alternance d'espaces en pelouse et de massifs arbustifs et vivaces



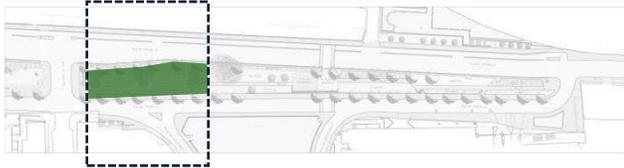
Prolonger l'ambiance forestière du square Béla Bartók dans la partie ouest de la promenade déjà densément plantée, conserver l'espace ouvert en partie centrale et composer des massifs arbustifs le long des voies de circulation.



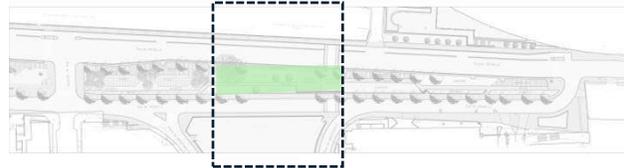
Conserver l'esprit de placette centrale, créer le lien entre le square et le quai bas, créer des espaces de pelouses accessibles, de sous-bois forestier.

1) Séquences paysagères – images de référence

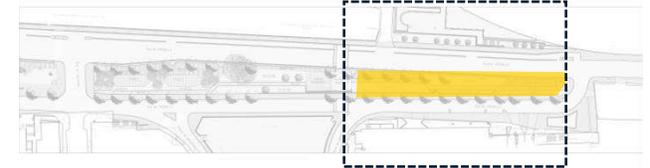
Bosquets urbains – Séquence boisée



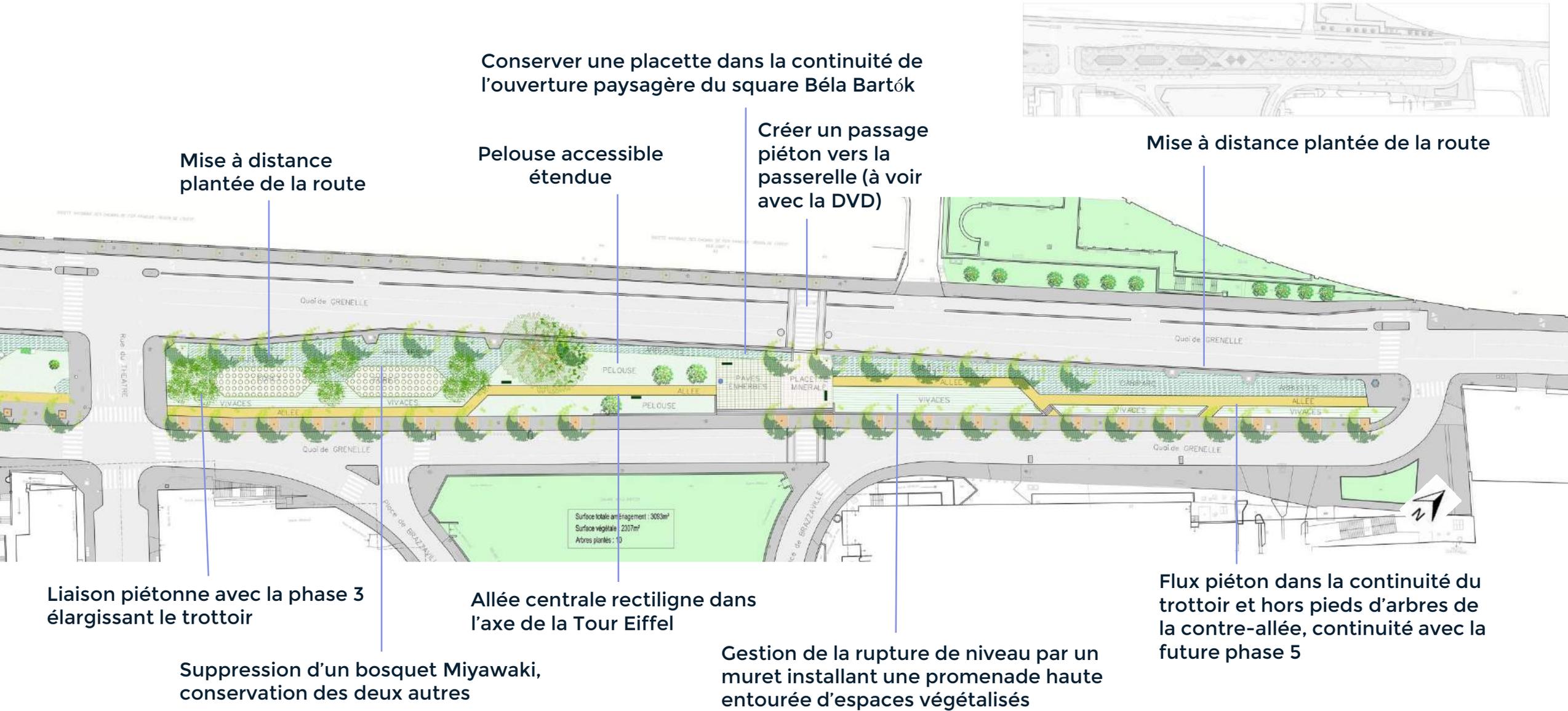
Pelouse et placette – Séquence ouverte



Arbustes, vivaces, usages – Séquence urbaine

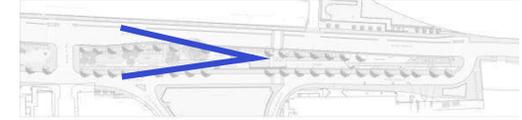
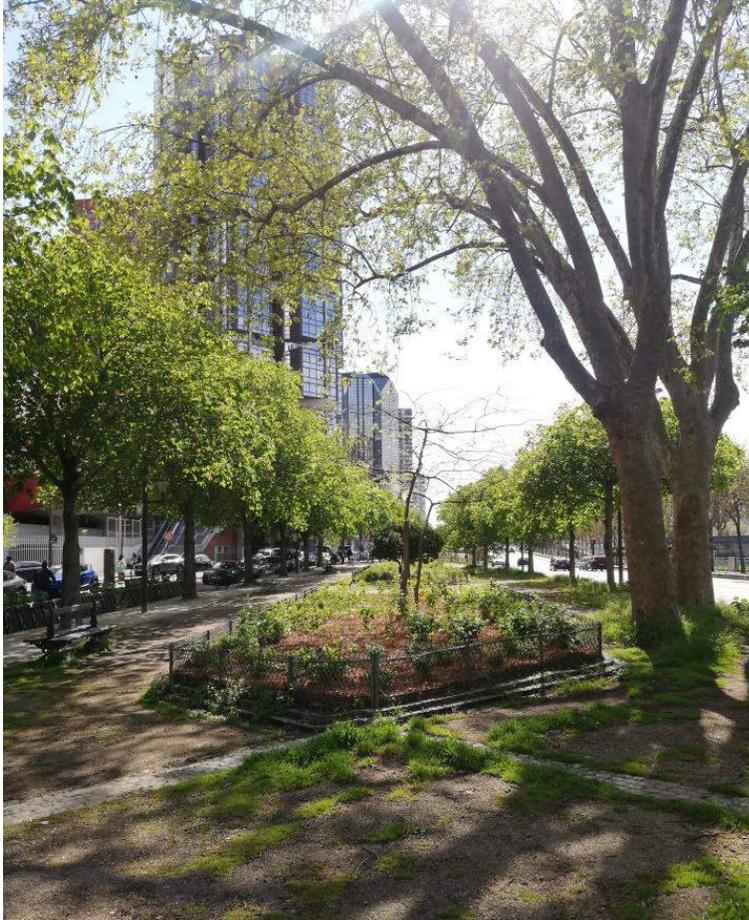


1) Une promenade suivant le nivellement et traversant des séquences paysagères variées



1) Créer une promenade simple et ouverte dans le prolongement des phases précédentes

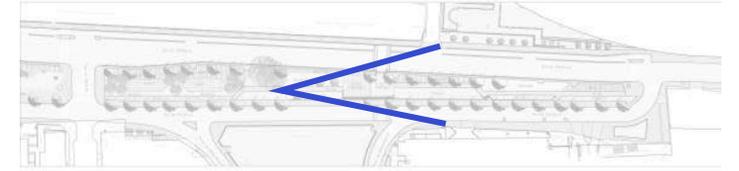
Vue vers l'ouest



- Lignes brisées larges qui suivent les tracés existants, avec de grandes portions de cheminements linéaires, dans la perspective de la Tour Eiffel
- Espace de pelouses accessibles et ambiance forestière en arrière-plan
- Filtre végétal côté quai
- Surface végétalisée maximale
- Conservation de l'ensemble des arbres et cépées existants
- Intégration des bosquets urbains au projet

1) Développer l'esprit de placette dans la continuité de l'ouverture paysagère sur le square Béla Bartók

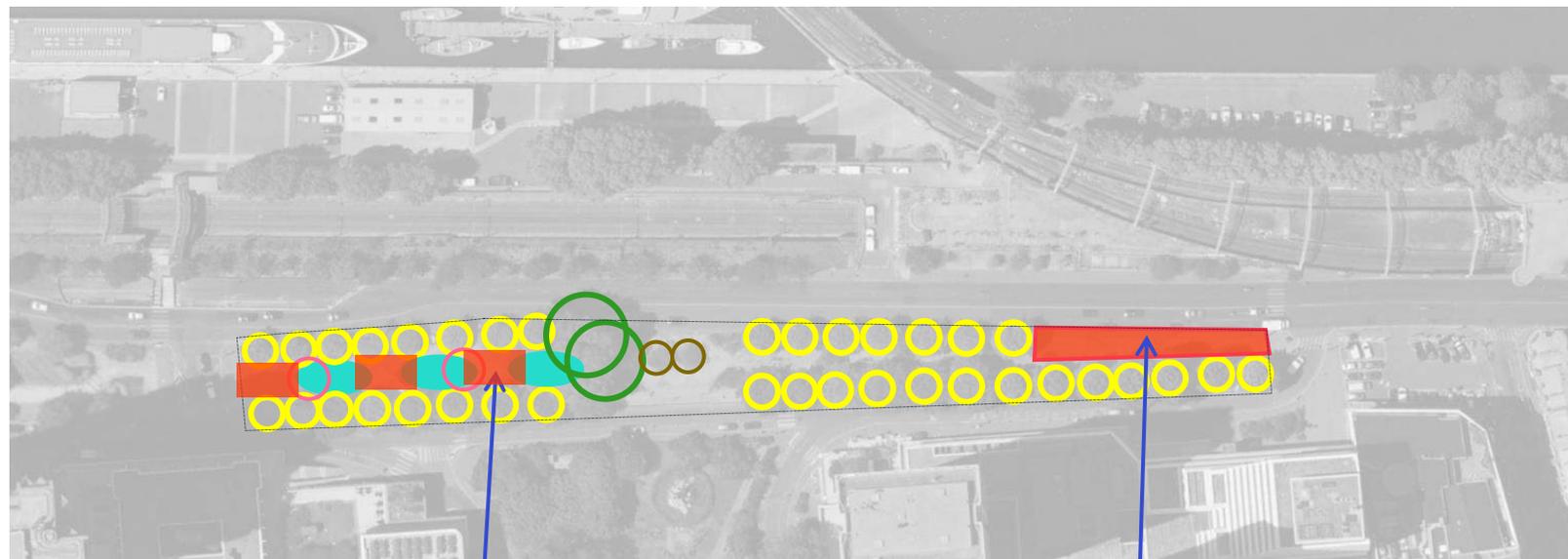
Vue de la placette



- Placette dans l'alignement de la percée paysagère du square Béla Bartók
- Allée dans l'axe de la Tour Eiffel
- Réemploi des pavés existants en grès au sol
- Mobiliers d'assises par le réemploi des bancs Davioud
- Brumisation ou fontaine à boire (en option)

2) Adapter la promenade au changement climatique : plantation d'arbres

- La phase 4 est déjà largement arborée (deux alignements sur trottoir et récentes plantations de bosquets urbains).
- Une placette centrale non plantée permet de conserver l'ouverture paysagère depuis le square Béla Bartók.
- Sous réserve d'absence de réseaux impactants, des potentiels de plantation de quelques arbres de petit développement se situeraient entre les bosquets urbains ainsi qu'au début de la promenade, côté phase 5.



 bosquets Miyawaki

Arbres d'alignement :

 Aesculus x carnea ou Aesculus hippocastanum

 Platanus hispanica

Cépées existantes et arbres isolés :

 Gleditsia triacanthos

 Arbustus unedo

 **Un potentiel de plantation estimé à une dizaine d'arbres permettant de diversifier les espèces.**



2) Les sols

Les sols minéraux proposés sont clairs (promenade et placette) avec un nivellement permettant les infiltrations dans les zones végétales.

Surface minérale du projet : 900 m²



Plantation/ Asphalte clair (promenade) / Asphalte noir (trottoir)



Limite entre plantation et sol minéral matérialisée par une volige métal



Promenade : allée en asphalte clair grenailé



Placette en pavés clairs réemployés



Placette en pavés enherbés

➔ Les matériaux choisis pour l'aménagement sont dans la continuité des phases 1, 2 et 3 de la promenade.

3) Usages existants et à développer : aménagements et mobiliers



Parcours

Assises

Pelouses accessibles



Plateau surélevé depuis le quai de Seine (à voir avec la DVD)



Placette publique

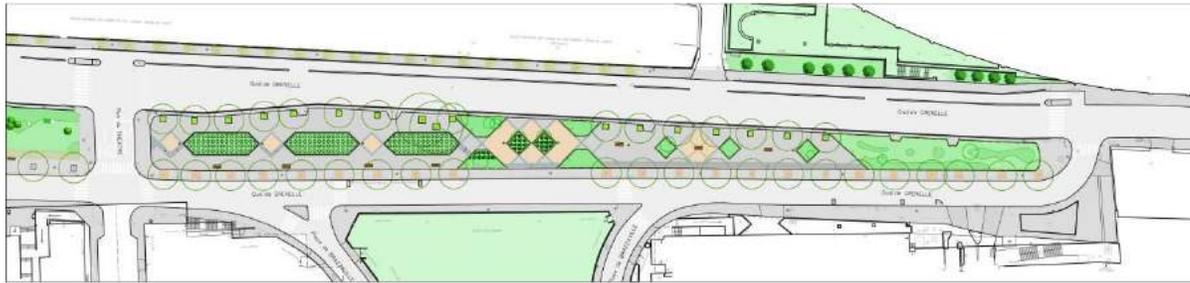


Brumisation (option)

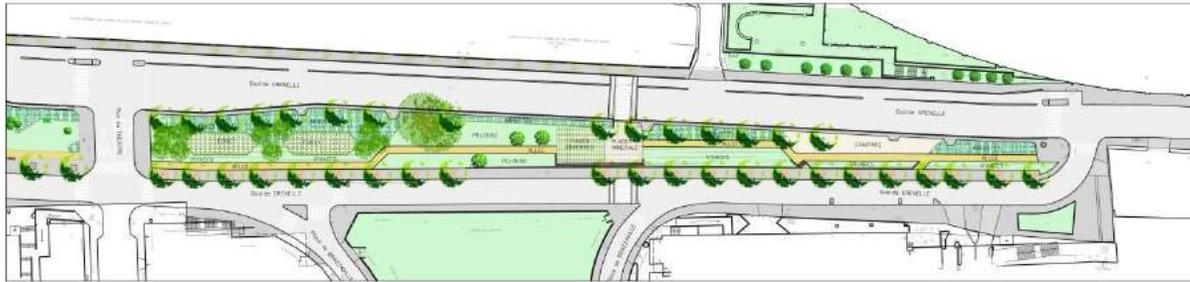
Le mobilier proposé est choisi dans la continuité des phases 1, 2 et 3 :

- Pour les bancs, la reprise des bancs Davioud existants
- Pour les corbeilles de propreté, le modèle Cybèle
- L'éclairage sera rénové avec des candélabres piétons
- Des clôtures de protection provisoire des végétaux en grillage à mouton
- En option, une fontaine à boire et un dispositif de brumisation à proximité de la placette

Synthèse



Plan actuel



Plan projet

Etat actuel: 3077 m²
 Surface minérale: 2023 m²
 Surface végétale: 1054 m²



Projet: 3077 m²
 Surface minérale: 861 m²
 Surface végétale: 2216 m²

	EXISTANT	PROJET
Surface végétale dont:	1054 m ²	2216 m ²
Massifs arbustifs	280 m ²	734 m ²
Forets Miyawaki	324 m ²	223 m ²
Pelouse (non accessible)	291 m ²	0
Pelouse accessible	0	502 m ²
Vivaces	55 m ²	583 m ²
Pieds d'arbres	40 m ²	40 m ²
Surface minérale dont :	2023 m ²	861 m ²
-Asphalte	1373 m ²	455 m ²
-Pavés,bordures,escaliers,murets	650 m ²	199 m ²
Nombre de bancs	7 bancs	7 bancs

- Une surface végétale multipliée par 2
- Une diversification des strates plantées et un potentiel de plantation d'arbres à exploiter

04

Calendrier et budget

Calendrier prévisionnel

Étape	Date
Élaboration programme	Mai-octobre 2022
Présentation M15 - programme	Novembre 2022
Réunion publique - programme	Novembre 2022
AVP	Novembre 2022 - février 2023
Revue de projet AVP/Présentation CN/Présentation M15	Février - mars 2023
PRO - DCE	Mars 2023 - Juin 2023
Procédure marché de travaux	Juillet 2023 - septembre 2023
Préparation de chantier	Octobre 2023
Travaux	Novembre 2023 - Avril 2024
Livraison	Avril 2024

Estimation prévisionnelle



Budget de l'opération: 1,2 M€ phases 4 et 5 (Bpa 2021) + 175 k€ de reliquat de la phase 3 (Bpa 2019), soit **1 375 000 €TTC**

	HT	TTC
Infrastructure (terrassement, bordures, revêtement de sol)	318 000 €	381 600 €
Muret, emmarchements	16 667 €	20 000 €
Plantations (arbres, terre végétale, semis, arbustes, vivaces)	275 000€	330 000 €
Arrosage automatique	102 500 €	123 000 €
Mobilier + Équipements	6 250 €	7 500 €
Éclairage	18 333 €	22 000 €
Prestations intellectuelles : SPS et géomètre	4 167 €	5 000 €
Brumisation	5 833 €	7 000 €
Aléas (4%)	29 870 €	35 844 €
Révision (10%)	77 500 €	93 0000 €
TOTAL	854 167 €	1 025 000€

- Coût d'entretien annuel: 2,59 €/m² soit 7070€ TTC
- Rappel surface d'intervention: 3 077 m²
- Le ratio d'opération est de 333 €/m²

Reste 350 k€ pour la phase 5

(réaménagement du parvis devant l'immeuble du garage Renault une fois reconverti)

Une promenade suivant le nivellement et traversant des séquences paysagères variées

POUR ALLER PLUS LOIN

