

mon réseau GRANDIT

2^{ème} ligne de tramway

1^{ère} ligne de bus à haut niveau de service

Renforcement du réseau métropolitain de transport



RETOUR HABITANT ET USAGER DU PANEL « VÉGÉTAL »

OCTOBRE 2022 – MARS 2023



Retrouvez toutes les informations relatives au projet
Mon réseau grandit sur monreseaugrandit.fr

BREST CLIMAT
ÉNERGIE
LE TEMPS EST À L'ACTION

BMA
LA VILLE DANS TOUTES SES DIMENSIONS

Brest
MÉTROPOLE

SOMMAIRE

PARTIE 1	LE PANEL « VÉGÉTAL »	4
1	Contexte de la démarche	4
2	Qu'est-ce qu'un panel ?	6
3	Le mandat du panel	6
4	La composition du panel	7
5	Les ateliers	10

PARTIE 2	LE RETOUR HABITANT / USAGER DU PANEL « VÉGÉTAL » SUR LA STRATÉGIE VÉGÉTALE DU PROJET <i>MON RÉSEAU GRANDIT</i>	12
1	Les points positifs de la stratégie végétale du projet <i>Mon réseau grandit</i>	12
	○ L'inclusion des habitants et usagers dans la réflexion et la démarche de panel	12
	○ La conservation des plantations existantes dans la mesure du possible	12
	○ La valorisation des arbres et végétaux abattus	12
	○ La prise en compte du végétal et le renforcement de la présence végétale	12
	○ La présence de plusieurs strates végétalisées	13
	○ La diversification de la palette végétale	13
2	Les questionnements du panel sur la stratégie végétale	14
	○ La stratégie de coupe et de replantation/renouvellement d'arbres sur certains secteurs	14
	○ L'insertion du végétal sur des secteurs très contraints, en particulier le long de la future ligne de Bus à haut niveau de service (BHNS) : végétaliser autrement ?	16
	○ Le choix des essences : des réactions sur la palette végétale	17
	○ La gestion de l'éclairage, au regard des enjeux de biodiversité	18
	○ Une proposition : laisser des espaces naturels en libre évolution quand cela est possible	18
3	Les sujets à approfondir dans les futures actions sur le sujet « végétal » identifiés par le panel	19
	○ La sensibilisation du grand public	19
	○ La végétalisation verticale et en pieds d'immeubles	19
	○ La végétalisation de certaines zones à proximité du projet <i>Mon réseau grandit</i>	19

ANNEXES	Le socle de connaissance distribué au panel	20
	Les retours localisés du panel (issus de l'atelier 2)	24



LE PANEL « VÉGÉTAL »

CONTEXTE DE LA DÉMARCHE

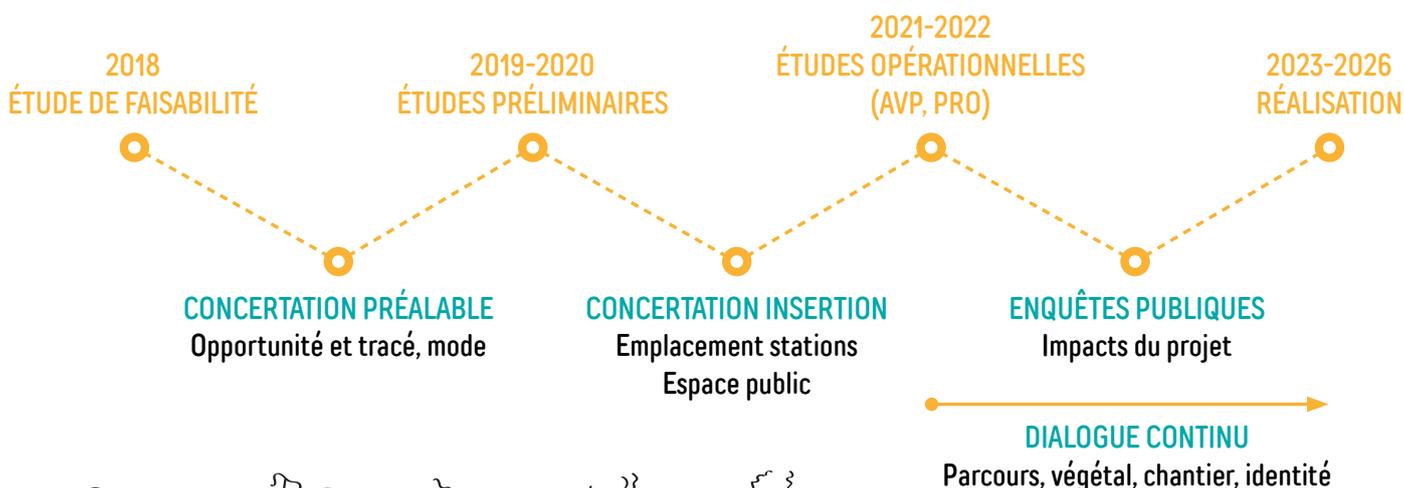
La démarche du panel « Végétal » fait partie du processus de Dialogue continu autour du projet *Mon réseau grandit*.

Pourquoi un Dialogue continu ?

La concertation est un temps d'informations et d'échanges avec le public sur le projet. De son opportunité à sa mise en œuvre en passant par les attentes de chacun, le projet est examiné et soumis aux avis des différents usagers et contributeurs : de la concertation préalable obligatoire sur l'opportunité du projet, la concertation volontariste sur l'insertion, au dialogue continu sur la durée du projet et sur différentes thématiques.

Depuis 2019, plusieurs temps de concertation ont déjà permis de recueillir les avis des habitants, des riverains, des commerçants, des jeunes et des associations sur les caractéristiques de *Mon réseau grandit* : l'opportunité du projet, le tracé des nouvelles lignes du tramway et du Bus à haut niveau de service, l'emplacement des stations, l'aménagement des espaces publics, l'offre de services dans les rames, en station et dans les Pôles d'échange multimodaux... Les contributions viennent enrichir le projet et le font évoluer au plus près des besoins du public et des réalités du terrain.

Nous avons toutes et tous une expertise en tant qu'usager !





Entre 2022 et 2026, le Dialogue continu s'articule autour de 4 thématiques clés :



2022

Services, équipements, confort... mes déplacements de demain sont facilités !



2022

Biodiversité, végétalisation, une approche paysagère spécifique... embarquez avec les paysagistes !

Le panel « Végétal » s'inscrit dans cet axe thématique.



2023

Information, circulation, commerces... vous simplifier la vie durant le chantier !



2024

Noms des stations, du BHNS... nos transports seront singuliers !



LE PANEL « VÉGÉTAL »

QU'EST-CE QU'UN PANEL ?

Un panel citoyen est un groupe d'habitants et usagers, diversifié en termes de profils (genre, âge, lieu d'habitation, catégorie socio-professionnelle...). L'équipe-projet à l'initiative de la démarche remet à ce groupe un « mandat de participation » (voir ci-dessous) avec des questions auxquelles ils devront répondre à travers plusieurs séances de travail (ateliers, visites, échanges avec des experts...) animées par un tiers. Ces séances de travail sont organisées selon une logique de progression, de manière à permettre une montée en compétence du groupe.

Les réponses, préconisations et retours du panel sont formalisées au sein d'un document final, et doivent permettre d'alimenter le projet soit sur des questions d'usages, soit sur des questions de politiques publiques.

In fine, les membres du panel deviennent souvent des relais de la démarche auprès du grand public, ce qui permet une appropriation du projet par un plus grand nombre de citoyens.

LE MANDAT DU PANEL

Pourquoi un panel « Végétal » ?

Le sujet du végétal ressort dans les phases de concertations précédentes comme un sujet primordial pour les habitants et usagers, c'est pourquoi ce sujet doit faire l'objet d'actions de dialogue continu. Le panel « Végétal » permet à un groupe d'habitants / usagers de rentrer dans la complexité de la stratégie végétale, d'embarquer avec les paysagistes et d'échanger autour de la place du végétal dans le projet et les nouveaux aménagements paysagers.

L'objectif : comprendre et s'approprier la stratégie végétale de la métropole, du projet et ses enjeux !

L'insertion des nouvelles lignes de Tram et de Bus électrique à haut niveau de service va permettre la mise en œuvre de nouveaux aménagements paysagers. Comment s'y prend-t-on ? Quelles sont les étapes ? Quelles espèces végétales seront plantées ? Quelles actions pour associer les habitants / usagers ?



Le rôle du panel

Le mandat confié au panel est le suivant :

- **S'approprier la stratégie végétale et ses enjeux** dans le cadre du projet *Mon réseau grandit*.
- **Être associé à la stratégie végétale** : identifier ce qui va dans le bon sens, ce qui questionne le panel, ce qui pourrait être approfondi...

Les propositions du panel pour la stratégie végétale du projet sont consolidées au sein de ce document final, le retour habitant / usager, qui est remis aux équipes techniques et politiques qui y ont apporté leurs réponses.

LA COMPOSITION DU PANEL

Comment a été composé le panel ?

La mobilisation a été effectuée via un appel à volontaires largement diffusé, via divers canaux : conférence de presse, affichage (8m², 2m², 2m² dynamique, A3 commerces, réseau Bibus), diffusion d'un flyer dans 165 points publics de la métropole, réseaux sociaux, application Bibus...

Les participants ayant manifesté leur intérêt ont été sélectionnés par l'équipe en charge du dialogue continu sur la base des volontaires, selon les critères de diversité.

Les critères de constitution étaient les suivants :

- L'âge.
- La profession.
- La catégorie socio-professionnelle.
- La commune d'habitation.
- Les motivations et les raisons de participer.
- Le fait d'avoir participé (ou non) aux précédentes concertations *Mon réseau grandit*.
- La participation à des activités associatives.

La sélection a été déterminée en se basant sur **les données de l'INSEE pour la métropole de Brest**, afin que le groupe se rapproche le plus possible de la diversité de la population métropolitaine.

mon réseau GRANDIT

2^{ème} ligne de tramway
1^{ère} ligne de bus à haut niveau de service
Renforcement du réseau métropolitain de transport

ENTREZ DANS LA FABRIQUE DU PROJET !

PARCOURS : mes déplacements facilités

VÉGÉTAL : j'embarque avec les paysagistes

CHANTIER : je m'informe j'indique mes besoins

IDENTITÉ : mes idées pour un projet singulier

Inscrivez-vous dès maintenant sur monreseaugrandit.fr

pour participer et découvrir les coulisses du projet.

Le dialogue continue !
Contact : contact@tram2.bzh - 02 98 80 99 30
Respect des consignes sanitaires en vigueur.

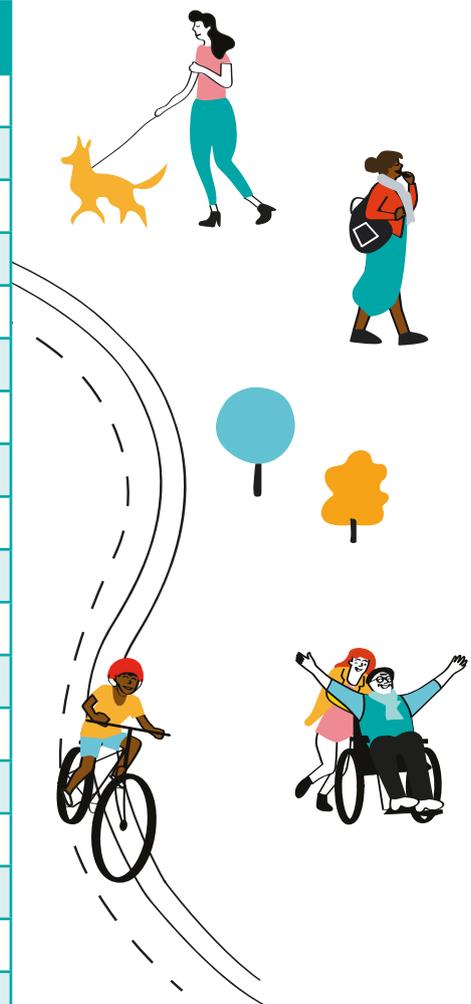
Brest Métropole
MMA

LE PANEL « VÉGÉTAL »

Le tableau suivant donne la répartition idéale souhaitée pour un groupe de 30 participants.

Cette composition « idéale » avait pour but de guider la sélection des profils, afin de favoriser la diversité au sein du groupe. La composition du panel final ne correspond donc pas totalement à la répartition souhaitée, et a été adaptée en fonction des profils des personnes volontaires.

RÉPARTITION INITIALE SOUHAITÉE / POUR UN PANEL 30 PERSONNES	
Femmes	15
Hommes	15
Personnes de 18-29 ans	7/8
Personnes de 30-44 ans	7/8
Personnes de 45-59 ans	7/8
Personnes de plus de 60 ans	7/8
Habitants de Brest	15
Habitants des communes de la métropole, hors Brest	15
Chefs d'entreprise / artisans / cadres	5
Agriculteurs	1
Employés	4
Professions intermédiaires	4
Ouvriers	6
Demandeurs d'emploi	2
Étudiants	4
Retraités	5
Personnes ayant déjà participé à <i>Mon réseau grandit</i>	15
Personnes n'ayant jamais participé à <i>Mon réseau grandit</i>	15



Qui compose le panel ?

Sur les 81 personnes ayant manifesté leur intérêt à la suite d'un appel à volontaires, **30 ont été retenues** afin de constituer un groupe représentant la diversité des profils, selon les critères détaillés précédemment.

À la fin de la démarche, le groupe était finalement constitué de **25 membres**, 5 personnes s'étant désistées pour raisons personnelles (malade, manque de disponibilités...).

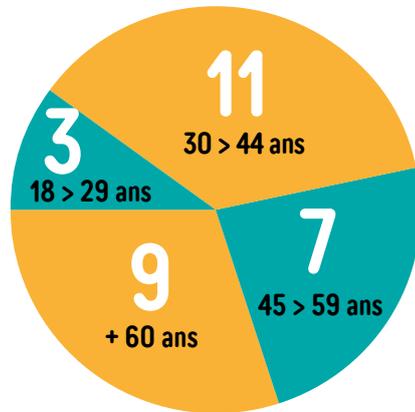


Les profils des personnes sélectionnées :

GENRE



ÂGE



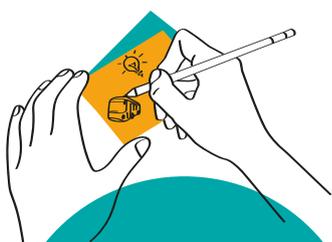
LIEUX D'HABITATION

- 24 BREST
- 3 LE RELECQ KERHUON
- 2 PLOUGASTEL DAOULAS
- 1 PLOUZANÉ



LE PANEL « VÉGÉTAL »

LES ATELIERS



ATELIER 1

20 octobre 2022

Prise de connaissance
avec le sujet et
réactions / questions.



ATELIER 2

26 janvier 2023

Approfondissement
des sujets identifiés
à l'atelier 1.



ATELIER 3

9 mars 2023

Rédaction collective du
retour habitant / usager.

Logique de progression

Le panel « Végétal » s'est réuni à 3 reprises. Les ateliers ont été pensés de manière progressive.

L'équipe en charge du projet (Tram 2 / BMA et Brest métropole) était présente aux ateliers en tant que ressource, ainsi que l'agence SCOPIC pour l'animation.

PRISE DE CONNAISSANCE

Le premier atelier citoyen du 20 octobre 2022, réunissant 24 membres du panel, a permis de lancer la démarche, de présenter ses modalités ainsi que de donner des éléments de compréhension du projet, des enjeux liés au végétal en ville et de la stratégie végétale pensée par les paysagistes. Le panel a ensuite travaillé en sous-groupes afin d'identifier des premières réactions : ce qui va dans le bon sens, ce qui nous questionne et ce qu'on aimerait approfondir au prochain atelier.

APPROFONDISSEMENT

Le deuxième atelier du 26 janvier 2023, réunissant 18 membres, a permis d'approfondir les sujets et enjeux identifiés lors du premier atelier. En introduction, l'équipe-projet a apporté des compléments d'informations sur des questionnements qui ont émergé lors du premier atelier. Le panel a ensuite travaillé en sous-groupes sur la palette végétale du projet, un des sujets qui a suscité le plus de réaction lors de l'atelier 1. Les participants ont travaillé sur la palette végétale « en situation » sur plusieurs espaces : boulevard Léon Blum, PEM * Porte de Plouzané, avenue Foch, rue de Glasgow, avenue de Tarente. Ce travail en sous-groupes a permis aux participants de s'approprier cette palette végétale et de recueillir leurs réactions.

*PEM : Pôle d'échange multimodal

ATTERRISSAGE DES PRÉCONISATIONS

La séance du 9 mars 2023, réunissant 16 membres, a été consacrée à la relecture collective du retour habitant / usager – préalablement rédigée par l'agence SCOPIC, animatrice du panel. Les membres se sont ainsi collectivement mis d'accord sur son contenu.

Le retour habitant / usager est la production finale du panel « Végétal » : il matérialise le retour collectif que s'est forgé le panel en réponse aux questionnements qui leur était posé en début de démarche. Il fait le récit de la démarche, présente les propositions des citoyens et leurs points de vue argumentés.

Ce retour habitant / usager intégrant les réponses de la collectivité est remis à l'équipe politique et technique du projet *Mon réseau grandit* et partagé aux habitants lors d'un événement de restitution le 15 juin 2023. Il est également rendu public sur le site du projet *Mon réseau grandit* : monreseaugrandit.fr.



À la suite du travail collectif des trois ateliers, les participants du panel ont formulé leurs retours, en tant qu'habitants et usagers du territoire, sur la stratégie végétale partagée par l'équipe-projet.

Les retours des habitants / usagers sont consolidés au sein de trois parties :

- Les points positifs de la stratégie végétale.
- Les questionnements du panel sur la stratégie végétale.
- Les sujets à approfondir dans les futures actions sur le sujet « végétal » identifiés par le panel.

LES POINTS POSITIFS DE LA STRATÉGIE VÉGÉTALE DU PROJET *MON RÉSEAU GRANDIT*

L'INCLUSION DES HABITANTS ET USAGERS DANS LA RÉFLEXION ET LA DÉMARCHE DE PANEL

Le panel salue l'initiative de l'équipe-projet **d'ouvrir un espace de dialogue sur le sujet du végétal** dans le cadre du projet *Mon réseau grandit*. La démarche de panel a permis aux participants d'accéder à une meilleure compréhension de la stratégie végétale, des enjeux et contraintes liés à la végétalisation des différents secteurs du projet.

LA CONSERVATION DES PLANTATIONS EXISTANTES DANS LA MESURE DU POSSIBLE

Les participants apprécient que la stratégie végétale prévoie de **conserver les plantations existantes lorsque cela est possible**. La conservation des arbres plantés à Bellevue par exemple est un point positif.

LA VALORISATION DES ARBRES ET VÉGÉTAUX ABATTUS

Le groupe note comme point positif la **valorisation des arbres et végétaux coupés** : ils seront broyés pour être utilisés en paillage.

LA PRISE EN COMPTE DU VÉGÉTAL ET LE RENFORCEMENT DE LA PRÉSENCE VÉGÉTALE

Globalement, les participants notent une **prise en compte importante du végétal dans le projet et le renforcement de la présence végétale le long des futures lignes dès que cela est possible**, en particulier le long de la future ligne de tramway B. Des leçons ont été tirées à la suite de la ligne de tramway A, dont le tracé est jugé trop minéral par beaucoup d'habitants / usagers.

Pour le panel, le renforcement de la présence végétale permet une **véritable amélioration du cadre de vie des habitants / usagers** : apaisement, diminution des nuisances sonores pour les riverains, etc... La réinsertion du végétal en ville participe également à la lutte contre le réchauffement climatique et contre les pollutions de l'air et de l'eau.

Le panel salue particulièrement certains aspects de la stratégie végétale :

- La perméabilisation de places de stationnement, quand cela est possible.
- La végétalisation de la plateforme de la ligne de tramway B dans la mesure du possible.



- La présence de noues végétalisées, qui permettent de lutter contre la pollution de l'eau et d'offrir des points de refuge pour la biodiversité en milieu urbain. Ce point est particulièrement satisfaisant pour le groupe.
- La création d'une continuité végétale le long des alignements (en pieds d'arbres).

LA PRÉSENCE DE PLUSIEURS STRATES VÉGÉTALISÉES

Le panel apprécie le fait que la **stratégie végétale inclue plusieurs strates végétalisées** : arbres, arbustes et strates herbacées. La présence de plusieurs strates végétalisées amène de la diversité, intéressante pour la biodiversité mais aussi visuellement, d'un point de vue usager. Par exemple, les participants notent que sur le boulevard Léon Blum, l'alternance des grands arbres, plus petits arbres et de la végétation basse amène du rythme, de la couleur et des hauteurs variées.

LA DIVERSIFICATION DE LA PALETTE VÉGÉTALE

Le panel note que la **palette végétale travaillée par les paysagistes du projet est diversifiée**. L'alternance de différentes essences végétales, notamment dans les alignements d'arbres, est intéressante pour la pérennité de ces alignements car elle permet de lutter contre la propagation des maladies. La diversité d'arbres plantés permet d'accueillir une faune plus variée.

D'un point de vue usager, cela amène encore une fois une variété de couleurs et hauteurs et permet de marquer les saisons. Par exemple, les participants saluent la diversité des essences projetées sur le PEM Porte de Plouzané : arbres en alternance, massifs arbustes et couvre-sols, petits massifs... Cela est important pour éviter la monotonie. La diversité permet également de réduire les allergies, car elle évite la concentration d'espèces allergènes.

LES QUESTIONNEMENTS DU PANEL SUR LA STRATÉGIE VÉGÉTALE

La stratégie de coupe et de replantation / renouvellement d'arbres sur certains secteurs

Après l'échange avec l'équipe-projet, le panel prend en compte la nécessité de couper des arbres à certains endroits, parce qu'ils sont malades, pour faire passer les lignes de transport ou des pistes cyclables et la stratégie de compensation prévue par l'équipe-projet.

Les objectifs de la stratégie de compensation :

- Compenser à hauteur d'environ 1 arbre / végétal pour 1 sur les emprises du projet, c'est-à-dire sur les zones concernées par le projet.
- Mettre en place une compensation complémentaire à hauteur de 2 arbres / végétaux pour 1 en dehors des emprises du projet, c'est-à-dire sur des zones situées en dehors de celles concernées par le projet.
- Soit au total une compensation d'environ 3 arbres / végétaux pour 1.



Pour autant, sur certains secteurs, la stratégie de coupe et de replantation questionne les participants.

Par exemple, le panel s'interroge sur la coupe et la replantation des tilleuls sur l'avenue Foch : ne peut-on pas imaginer « laisser leur chance » à une partie des tilleuls les plus anciens, en fonctionnant au cas par cas ? Les participants trouvent dommage de se retrouver avec une rangée d'arbres fraîchement plantés, qui pendant les premières années n'auront pas le même intérêt paysager ni le même potentiel d'ombrage que des tilleuls existants. Le panel insiste pour que l'abattage se fasse de manière progressive et adaptée, pour maintenir les bénéfices d'un arbre à ce stade de développement.

Réponse de l'équipe-projet :

Pour rappel, les tilleuls de l'avenue Foch ne peuvent être conservés pour les raisons suivantes :

- Les tilleuls sont sujets à maladie à Brest, donc leur pérennité n'est pas assurée.
- Pour permettre une amélioration de l'insertion des modes actifs sur l'avenue.
- Pour réaliser des noues sur l'avenue pour infiltrer les eaux de pluie.

Néanmoins **le projet a évolué pour « laisser leur chance » à certains arbres** : l'alignement de tilleuls côté équipements sportifs sera conservé dans un premier temps. La nécessité d'un abattage à moyen ou long terme est anticipé par la création de fosses d'arbres et de plantations d'arbres entre ces sujets.

Réponse de l'équipe-projet (suite) :

Enfin, il est précisé que l'avenue Foch sera in fine plus végétalisée qu'aujourd'hui :

- Les alignements abattus seront reconstitués.
- Les alignements ne seront plus plantés dans de l'enrobé mais dans des bandes végétales.

L'avenue Foch aujourd'hui :



Perspective de l'avenue Foch projetée :



L'insertion du végétal sur des secteurs très contraints, en particulier le long de la future ligne de Bus à haut niveau de service (BHNS) : végétaliser autrement ?

Le panel note que certains secteurs sont plus contraints que d'autres, du fait de plusieurs paramètres comme la largeur des voiries, la présence de réseaux souterrains... C'est régulièrement le cas le long du BHNS où la réinsertion du végétal est complexe.

Par exemple sur la rue de Glasgow, le panel note un déséquilibre dans les projections présentées par l'équipe-projet, entre un côté de la rue très végétalisé, et un autre très minéral, du fait des contraintes de réseaux souterrains qui rendent impossible la plantation d'arbres. Sur ce secteur, le panel émet des propositions pour que l'ensemble soit plus cohérent : repeindre les façades pour amener de la couleur, végétaliser ou perméabiliser les places de stationnement, végétaliser les façades ou encore en pieds d'immeuble notamment par des fleurs via le dispositif « *Des fleurs dans ma rue !* ».

Le dispositif « *Des fleurs dans ma rue !* » :

En tant qu'habitant et habitante, vous pouvez rendre la ville plus verte en contribuant directement à la biodiversité et à l'embellissement des espaces publics.

Fleurir son pas de porte consiste en la création de fosses sur les pieds de mur en façade de bâtiments, pieds d'arbres et petits espaces en terre existants. La création de la fosse sera dimensionnée en fonction du contexte et du lieu d'implantation, si cela est possible (absence de réseaux souterrains...).

Le coût de la création de la fosse sera pris en charge par *Mon réseau grandit*, ainsi que le kit initial de plantation.

De manière générale, le panel propose **de creuser les possibilités de végétaliser « autrement » sur les secteurs très contraints comme le long du BHNS**, où végétaliser de manière « classique » n'est pas possible : par la végétalisation verticale le long des façades, ou en pieds de murets ou d'immeubles.

Réponse de l'équipe-projet :

Le projet va pouvoir mettre en œuvre le dispositif « *Des fleurs dans ma rue !* ». Le relai sera réalisé par les médiateurs sur les zones pré-identifiées qui accompagneront les habitants. Ces zones sont essentiellement en limite de propriété, en pied des murets de clôtures lorsque les trottoirs sont suffisamment larges, par exemple sur la rue J. Lesven, qui sont des zones propices au dispositif.



Le choix des essences : des réactions sur la palette végétale

Le panel partage quelques questionnements et propositions sur le choix des essences et la palette végétale présentés par l'équipe-projet :

LA PLACE DES ESSENCES LOCALES OU EMBLÉMATIQUES DE LA BRETAGNE

Les participants partagent leur souhait de renforcer la place des essences « locales » ou emblématiques de la région (bruyères, camélias, ajoncs...) dans le choix des essences, par exemple via le label « végétal local » (un label développé par l'Office Français de la Biodiversité comme outil de traçabilité des végétaux sauvages et locaux). Le groupe s'interroge sur la présence d'essences non locales au sein de la palette végétale.

Cela amène à un questionnement sur la diversité des essences : peut-on imaginer une palette végétale diversifiée favorisant les essences locales ? Qu'est-ce qu'une essence locale ?

Réponse de l'équipe-projet :

La palette végétale a été conçue avec cet objectif de proposer des essences qui se plaisent à Brest. Il convient de noter que :

- Le caractère "local" est sujet à débat : qu'est-ce qu'une essence locale ? Des essences fortement présentes sont parfois confondues avec des essences locales.
- Il est nécessaire de maintenir les autres objectifs du projet : la diversification des essences pour lutter contre les maladies, anticiper le réchauffement climatique et améliorer le paysage.

Des végétaux avec la marque "végétal local" seront imposés lorsque cela est possible (notamment au niveau des emprises bocagères).

Un critère environnemental sera inséré dans la consultation du marché des espaces verts afin de favoriser les offres environnementalement mieux-disantes.

L'AJOUT DE COULEURS AU SEIN DE LA PALETTE

Le panel propose de renforcer la diversité de couleurs au sein de la palette végétale, afin d'éviter le monochrome vert sur certains secteurs en y ajoutant des fleurs : jonquilles, géraniums, jacinthes... pour assurer une floraison quelle que soit la saison.

Par exemple sur l'avenue de Tarente, le panel propose d'ajouter des jonquilles ou géraniums plutôt que des pâquerettes sur le couvre-sol.

Réponse de l'équipe-projet :

Cette demande est prise en compte dans la finalisation des études.



L'AJOUT D'AUTRES TYPES D'ESSENCES (FRUITIERS, HAIES BOCAGÈRES...)

Le panel propose des compléments à la palette végétale présentée. Les participants proposent par exemple d'ajouter des arbres fruitiers, qui seraient intéressants pour leur intérêt nourricier, là où cela est possible. Les participants appuient particulièrement cette proposition.

Par exemple, des arbres ou couvre-sol fruitiers qui produisent de petits fruits, comme les noisetiers ou les myrtilliers, pourraient être plantés à des endroits où cela ne risque pas de gêner les stationnements et la circulation piétonne. D'autres participants proposent d'ajouter des haies bocagères ou des haies végétalisées, notamment sur les abords des PEM, afin de séparer les espaces.

Réponse de l'équipe-projet :

Cette demande est prise en compte dans la finalisation des études.

LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX CLIMATIQUES

Le panel s'interroge sur le choix des essences par rapport aux enjeux climatiques à long terme (réchauffement, phénomènes climatiques plus fréquents, etc).

Réponse de l'équipe-projet :

À ce jour, il est difficile de prédire dans le détail les répercussions locales du réchauffement climatique et son influence à l'échelle des essences végétales plantées. Ainsi, la meilleure réponse trouvée à ce jour consiste à diversifier la palette végétale.



La gestion de l'éclairage, au regard des enjeux de biodiversité

Le panel s'interroge sur la gestion de l'éclairage et sur la recherche d'équilibre entre garantir la sécurité des usagers et la préservation de la biodiversité, notamment sur les PEM. Par exemple, des participants ayant travaillé en atelier sur le boulevard Léon Blum s'interrogent : l'éclairage est-il pensé pour éclairer la piste cyclable sans être masqué par la végétation, et pour être adapté aux stricts besoins ?

Réponse de l'équipe-projet :

Le projet a été conçu avec cet objectif d'éclairer au plus juste. Ainsi par exemple l'intensité de l'éclairage varie selon les usages, la couleur d'éclairage change au droit des espaces naturels et la plateforme tramway n'est pas éclairée.

Une proposition : laisser des espaces naturels en libre évolution quand cela est possible

Des membres du panel proposent de laisser certains espaces en libre-évolution paysagère, par exemple aux abords des PEM. En effet, cela peut être intéressant de laisser faire la nature, notamment pour la faune (les oiseaux, les petits mammifères, les insectes ...). Les participants proposent d'implanter des panneaux explicatifs pour informer sur l'intérêt de ces zones.

Réponse de l'équipe-projet :

La libre évolution des espaces est réalisée par ailleurs par Brest métropole et sur le projet quand cela est possible.

LES SUJETS À APPROFONDIR DANS LES FUTURES ACTIONS SUR LE SUJET « VÉGÉTAL » IDENTIFIÉS PAR LE PANEL

La sensibilisation du grand public

Le panel identifie la nécessité de **sensibiliser le grand public à la stratégie végétale du projet, et de partager la palette végétale et les différentes essences qui la compose.**

Le panel trouve intéressant d'installer sur certains sites des panneaux d'identification des essences végétales plantées, qui seraient traduites en breton.

La sensibilisation du grand public est un point particulièrement important pour les participants.

Réponse de l'équipe-projet :

Le développement localement d'une signalétique sur les essences plantées et sur leur intérêt écologique pourra être proposé dans le cadre des futurs panels sur le végétal, avec les habitants et les scolaires à proximité des tracés.

Il sera également possible de visiter le site d'essai de plantations... et d'échanger avec les spécialistes.

La végétalisation verticale et en pieds d'immeubles

La **végétalisation verticale et en pieds d'immeubles ou de murets** est un sujet à creuser pour le panel sur certains secteurs, en particulier le long du BHNS.

Dans le cadre du projet, le lien peut être fait avec le dispositif "Des fleurs dans ma rue", présenté par l'équipe-projet lors du deuxième atelier, pour encourager les particuliers à végétaliser les abords de leur habitation sur ces secteurs.

Réponse de l'équipe-projet :

Le projet va pouvoir mettre en œuvre le dispositif « des fleurs dans ma rue ». Le relai sera réalisé par les médiateurs sur les zones pré-identifiées qui accompagneront les habitants. Ces zones sont essentiellement en limite de propriété, en pied des murets de clôtures lorsque les trottoirs sont suffisamment larges, par exemple sur la rue J. Lesven, qui sont des zones propices au dispositif.

*La végétalisation de certaines zones à proximité du projet **Mon réseau grandit***

En dehors des futures lignes et des PEM, les participants du panel demandent à la collectivité de **profiter du projet pour végétaliser des secteurs situés à proximité des tracés**, par exemple sur la place de la Liberté, ou encore le long de la ligne de tramway A (place de Strasbourg, rue Jean Jaurès...). Les participants proposent également de profiter des travaux de voirie pour **perméabiliser d'anciens enrobés.**

Réponse de la collectivité :

Les interventions sur l'espace public se font dans le cadre du périmètre défini de **Mon réseau grandit**. Les réflexions sur le reste de la métropole sont travaillées dans d'autres cadres et projets. Il est précisé que la désimperméabilisation est intégrée dans tous les projets de nouvelles voiries ou d'espaces publics.

mon réseau GRANDIT

2^{ème} ligne de tramway
1^{ère} ligne de bus à haut niveau de service
Renforcement du réseau métropolitain de transport



J'EMBARQUE AVEC LES PAYSAGISTES DU PROJET

Socle de connaissance pour le panel citoyen

OCTOBRE 2022



1 Les enjeux du végétal en ville



Quelques chiffres-clés :



85 %

des Français considèrent importante la proximité avec un espace vert.

Source : UNEP-IFOP, 2016

3 à 5°C

est en moyenne la baisse de la température urbaine que les arbres d'ombrage permettent d'apporter.

Source : ADEME

100 g

de particules fines, responsables de la pollution de l'air, sont piégés en moyenne par un arbre en ville sur une année.

Source : Cité verte, 2011

Les engagements de Brest métropole sur le végétal en ville

La stratégie végétale du projet *Mon réseau grandit* s'inscrit dans une politique métropolitaine plus large, avec des engagements sur le végétal :

L'Armature verte urbaine et la Trame verte et bleue* au sein du PLU (Plan local d'urbanisme) et du PADD (Plan d'aménagement et de développement durable)

Inscrite dans les documents d'urbanisme de Brest métropole, la Trame verte et bleue forme sur le territoire un réseau de continuités écologiques terrestres et aquatiques, pour maintenir la biodiversité. Elle comprend les espaces naturels supports de la biodiversité (vallons, zones humides, boisements, espaces naturels littoraux, bocage...). Il s'agit de préserver et de restaurer les continuités écologiques au sein de ce réseau fonctionnel, aussi bien terrestre (Trame verte) qu'aquatique (Trame bleue). Outre son rôle de préservation de la biodiversité, la Trame verte et bleue permet de maintenir des espaces de respiration dans la ville, facteur de bien-être pour les habitants.

L'Armature verte urbaine est le prolongement de la Trame verte et bleue à l'intérieur de la ville, pour répondre à une demande sociale de nature en ville. Ces espaces verts permettent notamment l'accès quotidien aux parcs, squares et jardins familiaux, et parfois aux parcours de randonnée au travers de l'agglomération. Le maintien de la biodiversité reste un enjeu clé, mais adapté au contexte urbain.

La gestion intégrée des eaux de pluie

Lors d'événements pluvieux importants dans un territoire urbanisé et fortement imperméabilisé, les pluies ruissellent très rapidement vers les réseaux d'assainissement de l'eau, ce qui peut engendrer des inondations (lorsque les réseaux débordent) ou des rejets d'eaux polluées vers les rivières ou la mer (avec le débordement des eaux de pluie mélangées aux eaux usées). Pour résoudre ces problématiques, il est essentiel de désimpermeabiliser l'espace urbain, notamment par la réalisation d'espaces verts. Les surfaces plantées ralentissent la vitesse de ruissellement des eaux (et donc ralentissent l'arrivée d'eau dans les réseaux), et infiltrent une partie des eaux de pluie (il y a donc moins de pluie à arriver au réseau).

Ainsi, le projet *Mon réseau grandit* intègre un enjeu de gestion intégrée des eaux pluviales, visant à réduire le ruissellement et à infiltrer les eaux de pluie dès que cela est possible.



La place du végétal dans le projet

Végétaliser au sein d'un projet, c'est un jeu d'équilibre entre plusieurs



Les largeurs des voies disponibles

Au regard de l'insertion des nouvelles lignes et des voies dédiées aux mobilités actives (piétons et cyclistes).

L'espace disponible

Les réseaux souterrains : les espaces disponibles pour les racines des essences végétales.

L'espace aérien disponible

(réseaux aériens, dont Ligne Aérienne de Contact du tram - LAC) pour le développement de l'arbre adulte.



L'accessibilité des espaces publics

Notamment pour le passage des fauteuils roulants, poussettes... qui nécessitent de garder une certaine largeur de trottoir.



L'insertion au sein de *Mon réseau*



2 La stratégie végétale du projet *Mon réseau grandit*



Le projet *Mon réseau grandit* vise à élargir le réseau de transport métropolitain : 2^{ème} ligne de Tram, 1^{ère} ligne de Bus électrique à haut niveau de service (BHNS), renforcement du réseau métropolitain avec la création ou reconstruction de 10 Pôles d'échanges multimodaux et de 6 liaisons bus, et davantage de place au vélo grâce à la création de 12 km de pistes cyclables.

C'est donc un projet d'aménagement de grande envergure, qui nécessitera un réaménagement de l'environnement dans lequel il s'insère : espaces

verts recomposés, alignements d'arbres replantés, remplacement d'enrobé par de la plateforme végétalisée.

Conformément au cadre législatif (loi relative à la protection de la nature – voir encadré), Brest métropole s'engage à éviter et réduire l'impact du projet sur l'environnement, et à compenser les impacts qui ne peuvent être évités.

Le tout avec un mot d'ordre : végétaliser dès que possible, et (re)planter mieux !

Le cadre législatif du projet

Les enjeux environnementaux sont considérés comme une composante centrale de l'élaboration d'un projet de transport au même titre que les contraintes techniques et financières. La prise en compte de l'environnement s'intègre tout au long de l'élaboration du projet et les études environnementales s'affinent au fur et à mesure, du diagnostic de l'existant permettant de définir les enjeux, à l'analyse des impacts du projet, et des mesures

d'évitement, de réduction et/ou de compensation à mettre en œuvre.

Ainsi, pour le projet *Mon réseau grandit*, un diagnostic de l'existant a été réalisé : chaque composante végétale concernée par le projet a été examinée, afin de déterminer son état. La stratégie végétale tient compte de ce diagnostic.

Les grandes orientations de la stratégie végétale du projet

Végétaliser dès que possible le long des lignes :

- Végétaliser systématiquement la plateforme de tramway, sauf impossibilité (site partagé avec le bus, carrefours, ouvrages d'art).
- Reconstituer des alignements d'arbres lorsque ceux-ci sont impactés, en variant les essences plantées.
- Veiller à une continuité verte du projet.

Veiller à une bonne insertion dans le paysage urbain existant, notamment en mettant en valeur les espaces paysagers existants (par exemple à La Cavale Blanche).

- Par la mise en place de 3 strates végétales (voir verso).
- Par une végétalisation de qualité : diversification des essences et choix d'essences locales (voir encadré).

Limiter les pollutions de manière générale : notamment par la création de noues d'infiltration* qui permettent de réguler et d'infiltrer les eaux pluviales.

Prendre en compte les besoins de l'arbre pour l'intégrer à son environnement.

Mettre en œuvre des mesures de protection lors de la phase travaux : dispositifs de protection à l'aide de barrières, individuels (protection du tronc des arbres) ou groupés (protection par isolement).

* voir « Petit lexique du végétal »

Végétaliser la ville : pourquoi et comment ?

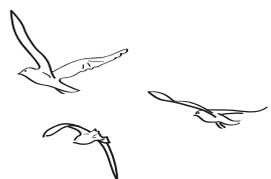
- 1 Un enjeu paysager et patrimonial**
Tout comme l'architecture, les arbres et la végétalisation structurent le paysage urbain et font partie du patrimoine de la ville. La qualité paysagère doit être travaillée au même titre que la qualité du bâti. La valeur patrimoniale des espaces paysagers est d'ailleurs reconnue en droit de l'urbanisme au sein de l'Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP), ce qui permet de protéger ces espaces végétalisés au même titre que le bâti.
- 2 Un enjeu de biodiversité**
Le végétal est un élément fondateur de la biodiversité de notre territoire. Il est l'ossature de la Trame verte et des corridors écologiques*. Le végétal favorise le maintien de la biodiversité en ville en servant de « zone refuge » aux espèces animales et végétales. L'arbre notamment, par ses grandes dimensions et son cycle de vie long, accueille une multitude d'espèces animales (insectes, oiseaux, petits mammifères) et forme à lui seul un écosystème.
- 3 Un enjeu lié aux évolutions climatiques**
Localement, la présence du végétal (mais aussi de l'eau) permet de rafraîchir la ville, avec deux processus : le phénomène d'évapotranspiration des plantes (absorption de l'eau présente dans le sol par les racines puis rejet dans l'air sous forme gazeuse) ayant un effet « rafraîchissant » sur l'air ambiant, et l'effet d'ombrage (filtration des rayons UV, qui crée de l'ombre). Ce phénomène de rafraîchissement permet de lutter contre les îlots de chaleur urbains**, particulièrement lors des épisodes caniculaires, et améliore donc le confort des habitants. A l'échelle plus large, le végétal, par la photosynthèse, absorbe le CO2 de l'air dont l'augmentation liée à l'activité humaine est la source principale du réchauffement climatique.
- 4 Un enjeu de santé et de bien-être**
Le végétal contribue à lutter contre la pollution de l'air : les végétaux fixent les particules de métaux lourds, responsables de la pollution de l'air. Le végétal permet également de lutter contre la pollution de l'eau, grâce à l'infiltration des eaux de pluie permises par la création de noues* végétalisées. Enfin, des études montrent que la présence du végétal a des effets positifs sur la santé psychologique (réduction du stress).

* voir « Petit lexique du végétal »

Zoom sur l'arbre en ville

Si les arbres en ville apportent de nombreux bienfaits, leur intégration dans un milieu urbain n'est pas chose aisée : sol compacté, manque d'accès à l'eau en raison de l'imperméabilisation des sols, espace souterrain contraint par la présence de multiples réseaux, espace aérien réduit par la présence de bâti, largeur de rue disponible, maintien de l'accessibilité PMR (Personnes à mobilité réduite) sur les trottoirs, résistance au climat local et aux maladies.....

Concilier les besoins de l'arbre avec les activités humaines est un véritable défi !



QU'EST-CE QU'UN ARBRE ?

Un arbre est un être vivant et un écosystème : il se transforme au fil des saisons et abrite de nombreuses espèces animales et végétales !

Sa durée de vie est supérieure à la durée de vie d'un homme, mais son équilibre est fragile :

une intervention sur un arbre, comme le fait de le tailler, est irréversible avec des effets qui influencent son développement pendant plusieurs années (au moins 10 ans).

Dans le cadre du projet Mon réseau grandit, chaque arbre a été examiné : on observe son état de santé, sa durée de vie...

Planter le bon arbre au bon endroit, c'est s'assurer de :

- L'adéquation entre l'espace aérien disponible et le développement adulte de l'arbre.
- Avoir un espace souterrain libre pour le développement des racines (proximité de la voie : réseaux à plus de 2 m).
- Tenir compte des facteurs climatiques locaux : tempêtes et vent.
- Rechercher une diversité variétale pour enrichir le paysage (formes, couleurs, habitats et corridors) et limiter le risque phytosanitaire.

Cela nécessite de trouver un équilibre entre végétalisation et environnement urbain :

l'urbanisation, les contraintes liées aux modes de déplacement, le bien-être des usagers et l'accessibilité des espaces, la création d'un paysage de qualité pour tous les habitants...

Le tout dans le but de planter le bon arbre au bon endroit, et ne pas avoir à le tailler afin de prolonger la durée de sa vie !



Le végétal, ce n'est pas que les arbres !

Si l'arbre est emblématique de la présence du végétal en ville, il y a de nombreuses autres manières de végétaliser : arbustes, parterres de fleurs, plantes vivaces, jardins partagés, plans d'eau, tapis de plantes grasses, prairies

végétales, plantes grimpantes... Tous les types de végétalisation sont complémentaires pour créer des écosystèmes !

Objet, une recherche d'équilibre

Le transport n'est pas aisé : les facteurs à bien prendre en compte !



Les exigences en termes d'entretien

L'accessibilité aux espaces plantés pour les agents d'entretien et le coût de l'entretien (fréquence, moyens humains).

Le confort des riverains

Un consensus à opérer entre les demandes des riverains et les exigences du projet (attention aux ombres portées, à l'accumulation de feuilles dans la gorge du rail...).

Les exigences en termes de sécurité

Le STRMTG (Service technique des remontées mécaniques et des transports guidés) demande de limiter la présence d'alignements d'arbres qui pourraient constituer des obstacles ou masques visuels pour les conducteurs.

du végétal en de au grandit



PETIT LEXIQUE DU VÉGÉTAL

Palette végétale

Choix des espèces de végétaux qui vont composer un espace.

Îlot de chaleur

Élévation très importante des températures de l'air et de surface de certaines zones, particulièrement la nuit et durant l'été. Certains types de matériaux et revêtements emmagasinent la chaleur ce qui provoque un effet « îlot de chaleur ». Il existe des solutions d'adaptation à ce phénomène : renforcer la présence végétale et de l'eau au détriment du béton, éclaircir les chaussées, les toits...

Biodiversité

Ensemble de la diversité du vivant, des espèces, des écosystèmes et de ses capacités à évoluer. La protection de la biodiversité est un gage des conditions de survie de l'humanité, du fait de l'interdépendance des espèces animales et végétales.

Trame verte et bleue

Outil mis en place par les collectivités qui vise à enrayer la perte de biodiversité, en préservant et en restaurant des réseaux de milieux naturels qui permettent aux espèces de circuler et d'interagir. Ces réseaux d'échanges, appelés « continuités écologiques », sont constitués de réservoirs de biodiversité reliés les uns aux autres par des corridors écologiques.

Noue

Fossé peu profond et large, végétalisé, qui recueille provisoirement de l'eau de ruissellement, soit pour l'évacuer via un trop-plein, soit pour l'évaporer ou pour l'infiltrer sur place permettant ainsi la reconstitution des nappes phréatiques.

Fosse de plantation

Volume créé dans le sol, puis rempli avec de la terre végétale, pour planter des végétaux, et leur donner un volume nourricier suffisant pour permettre un développement harmonieux.

monreseaugrandit.fr

Le dialogue continue !
Contact : contact@tram2.bzh · 02 98 80 99 30



3 Déclinons localement la stratégie végétale !



La stratégie végétale du projet se décline différemment selon les besoins et contextes. Ces quelques exemples clés permettent de comprendre, sans être exhaustif, comment la stratégie végétale du projet *Mon réseau grandit* se décline selon les secteurs.

Chiffres-clés :



3 arbres plantés pour 1 arbre coupé

dont :

510 arbres plantés sur l'emprise du projet.

1000 arbres environ en dehors des emprises.

7 hectares d'espaces verts

dont :

2 hectares de plateforme Tram végétalisée (gazon ou couvre-sols).

1,2 hectare d'arbustes et haies bocagères.

0,5 hectare de vivaces, graminées et annuelles.

2,7 hectares de gazons et prairies.

0,5 hectare de noues plantées.

1 L'avenue Foch : un enjeu de renouvellement des arbres

L'avenue Foch présente un triple alignement d'arbres datant des années 1970. Les alignements sont constitués de Tilleuls (sujets à maladie à Brest) qui poussent peu car plantés dans des stationnements denses, provoquant des blessures récurrentes sur les arbres par les heurts des voitures. Du fait de la taille réduite des fosses, les racines déforment les trottoirs.

LA STRATÉGIE VÉGÉTALE SUR CE SECTEUR :

La stratégie mise en œuvre est de prévoir une coupe des alignements pour un renouvellement complet des alignements dans de bonnes conditions de plantations (fosses d'arbres, pieds

d'arbres végétalisés en continu...). Il a néanmoins été souhaité de préserver l'un des alignements, côté terrain de sport, pour conserver une présence dans la rue à la livraison du tramway.

L'avenue Foch accueillera le tramway sur un terre-plein central végétalisé. L'alignement ouest (Tilleuls) est conservé. L'alignement Est est replanté de Chênes fastigiés et d'Ormes « Columella » dans une bande de 2,50 m de large, alternant entre arbres et stationnement. Une noue plantée constitue la troisième ligne de plantation. Les essences plantées sont variées : Érable rouge, Cédrière de Chine, Le Magnolia virginiana « Glauca »...

AVANT



APRÈS



2 La rue J. Lesven, un secteur contraint

La rue J. Lesven est une rue principalement résidentielle : la présence du végétal se trouve davantage sur l'espace privé que sur l'espace public. Mais cette présence s'affaiblit de plus en plus : les surfaces de jardins se réduisent au profit d'extensions de terrasses... Cette tendance a des impacts sur le cadre de vie, mais aussi sur la biodiversité et le climat. L'espace public est également de plus en plus minéralisé, pour des raisons économiques de maintenance, et d'accessibilité des trottoirs.

LA STRATÉGIE VÉGÉTALE SUR CE SECTEUR :

Avec l'insertion de la nouvelle ligne de BHNS, sur ce secteur contraint (nombreuses entrées charretières, encombrement du sous-sol par les réseaux), les possibilités de planter des arbres sont très limitées. Les zones de stationnement auront un revêtement perméable et quelques espaces pourront être végétalisés avec des petits arbrisseaux et cépées comme des Érables du Père David, Magnolia de Kobé, Cerisiers d'ornement...



La rue Jules Lesven en mai 2011 (en haut) et en juillet 2020 (en bas) – Google maps street views.



La palette végétale

Quelques exemples d'essences qui seront plantées pour renouveler le paysage tout en étant adaptées au climat :



Quercus acutissima



Parrotia persica



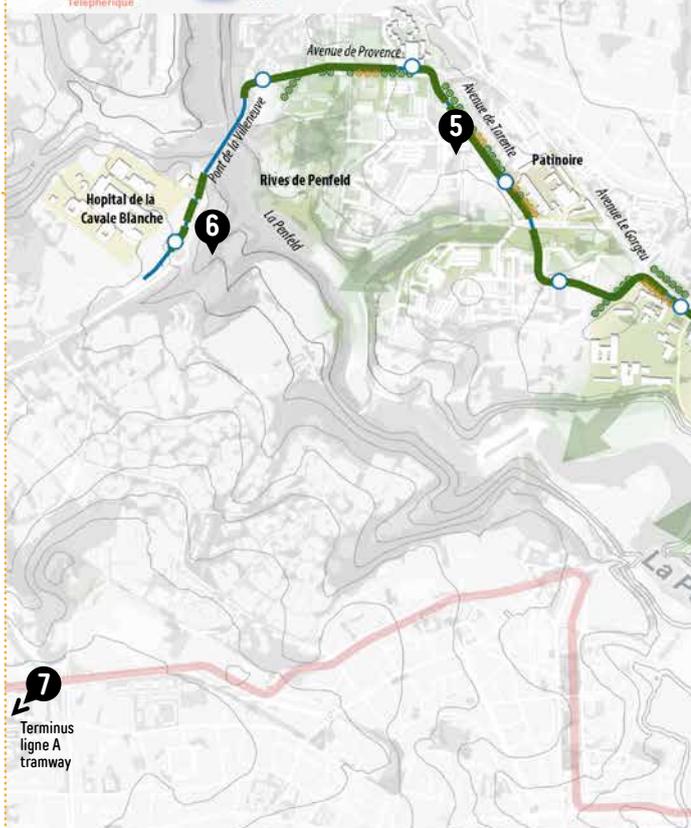
Fagus sylvatica « Dawyck »



Cornus florida

Légende

- Tracé Ligne B TRAM
- Station Ligne B TRAM
- Tracé Ligne D BHNS
- Station Ligne D BHNS
- Tracé Ligne A TRAM
- Tracé Ligne C Téléphérique
- Noues
- Plateforme tramway en majorité végétalisée
- Espaces plantés (arbustes, vivaces, couvre-sols) et engazonnés
- Arbres d'alignements conservés
- Arbres d'alignements projetés



3 La rue de Glasgow : l'existant enrichi

Sur la rue de Glasgow, l'alignement de Bouleaux existants (essence non adaptée à un alignement) présente des difficultés pour se développer, liées notamment à l'absence de fosses de plantation*. Dans cette rue bordée d'immeubles assez hauts, les arbres sont donc peu présents.

LA STRATÉGIE VÉGÉTALE SUR CE SECTEUR :

Dans cette rue très contrainte en largeur et avec la présence importante de réseaux, il a été décidé de privilégier des plantations sur un seul côté : Arbres aux 40 écus, Ormes « Columella », Hêtres fastigiés, mais avec de véritables fosses de plantation**, et enrichie d'une strate basse.



Exemple de végétalisation en pieds d'arbres, rue Amiral Desfossés à Brest.

AVANT



APRÈS



* voir « Petit lexique du végétal »



Acer davidii Sauge sclarée Iris Convolvulus cheorum Epimedium Lysimachia vulgaris



7 Pôle d'échange multimodal Porte de Plouzané

LA STRATÉGIE VÉGÉTALE SUR CE SECTEUR :

Sur les pôles d'échange multimodaux, les enjeux consistent pour une large part à aménager des parkings pour le stationnement des véhicules tout en limitant l'imperméabilisation des sols (pour la gestion des eaux de pluie) et à végétaliser dès que possible pour une meilleure insertion paysagère.

La stratégie de projet est donc d'aménager des places de parkings perméables et des noues plantées pour la gestion des eaux de pluie.



Plan masse : projet d'aménagement du PEM.



Images de référence (parking de l'Arena).

6 La Cavale Blanche : mettre en valeur le bocage

Avec une topographie marquée et le lien avec le bocage breton, l'identité paysagère de ce site est très forte.

LA STRATÉGIE VÉGÉTALE SUR CE SECTEUR :

Le secteur de La Cavale Blanche accueillera le terminus de la ligne B de tramway. Afin de conserver et mettre en valeur l'espace paysager, il est prévu sur ce secteur de reconstituer des haies bocagères : Charme, Hêtre, Houx, Chêne, Sorbier, Cornouiller, Saule, Viorne, Aubépine... tout en préservant des vues sur la Penfeld. Le projet permet également d'initier le confortement de cheminements piétons vers le vallon de la Penfeld à partir de ce terminus.



Photo du bocage existant.



Photo de l'existant : voies et cheminement vers le vallon de la Penfeld.

4 Le boulevard Léon Blum : repenser les alignements

Le boulevard Léon Blum accueille aujourd'hui un alignement de Platanes de chaque côté du boulevard. La présence de ce double alignement d'arbres représente un vrai enjeu de paysage. Néanmoins, leur conservation intégrale n'est pas compatible avec l'insertion du projet : deux voies BHNS et le maintien de deux sens de circulation, deux pistes cyclables et des trottoirs assez larges sur un secteur avec de nombreux étudiants. Leur implantation au milieu des trottoirs présente par ailleurs une vraie difficulté d'accessibilité.

LA STRATÉGIE VÉGÉTALE SUR CE SECTEUR :

Le projet a été conçu pour permettre de maintenir à minima l'un des alignements. Ainsi, l'alignement sud est maintenu et valorisé : les pieds des Platanes existants, actuellement en enrobé, seront décrotés puis paillés. De l'autre côté, la voirie sera élargie côté cité de Kérichen, et une noue* d'infiltration des eaux pluviales sera aménagée entre la piste cyclable et la voirie. Elle accueillera des arbres, arbrisseaux, copées : Saule argenté, Érable rouge, Cédrale de Chine... et une strate herbacée adaptée au milieu : Petite massette, Iris, Cardamine des prés, Salicaire commune...

AVANT



Photo de l'existant : pied d'arbre pris dans l'enrobé.

APRÈS



Image de référence (rue de la Villeneuve) : reconstitution d'une continuité végétale le long de l'alignement d'arbres.

* voir « Petit lexique du végétal »

5 L'avenue de Tarente : conserver et préparer le renouvellement des arbres

L'avenue de Tarente comporte un linéaire important d'arbres, composé de Tilleuls de grande envergure et de Chênes plus chétifs. La préservation de cet alignement très présent dans le paysage de cette voie assez large est un enjeu important de conception du projet. De nombreux scénarios d'insertion ont été recherchés pour permettre leur conservation.

Néanmoins, la présence importante de Tilleuls, victimes de maladie, nécessite de réfléchir à leur futur renouvellement.

LA STRATÉGIE VÉGÉTALE SUR CE SECTEUR :

Le principe de préservation d'un alignement d'arbres sur le terre-plein central est maintenu. L'insertion du projet sur cette rue prend en compte cet enjeu majeur. Néanmoins, il a également été décidé d'initier son renouvellement. Ainsi, certains arbres seront volontairement coupés, et remplacés par de nouveaux arbres : Chênes fastigiés, Ormes « Columella », Tulipiers de Virginie fastigiés. Lorsque ceux-ci auront suffisamment grandi pour garantir une présence paysagère dans la rue, le renouvellement sera poursuivi.

AVANT



APRÈS



LES RETOURS LOCALISÉS DU PANEL (ISSUS DE L'ATELIER 2)

Boulevard Léon Blum (insertion du bus à haut niveau de service / BHNS) (2 groupes)



LES POINTS POSITIFS

- L'alternance des grands arbres, plus petits arbres (*Cedrela*), et de la végétation basse permet un rythme, des hauteurs et des couleurs variés. Cela marquera les saisons. (1 groupe)
- L'ombre permise par les arbres. (1 groupe)
- Les essences locales, en particulier dans les noues. (1 groupe)

LES QUESTIONNEMENTS

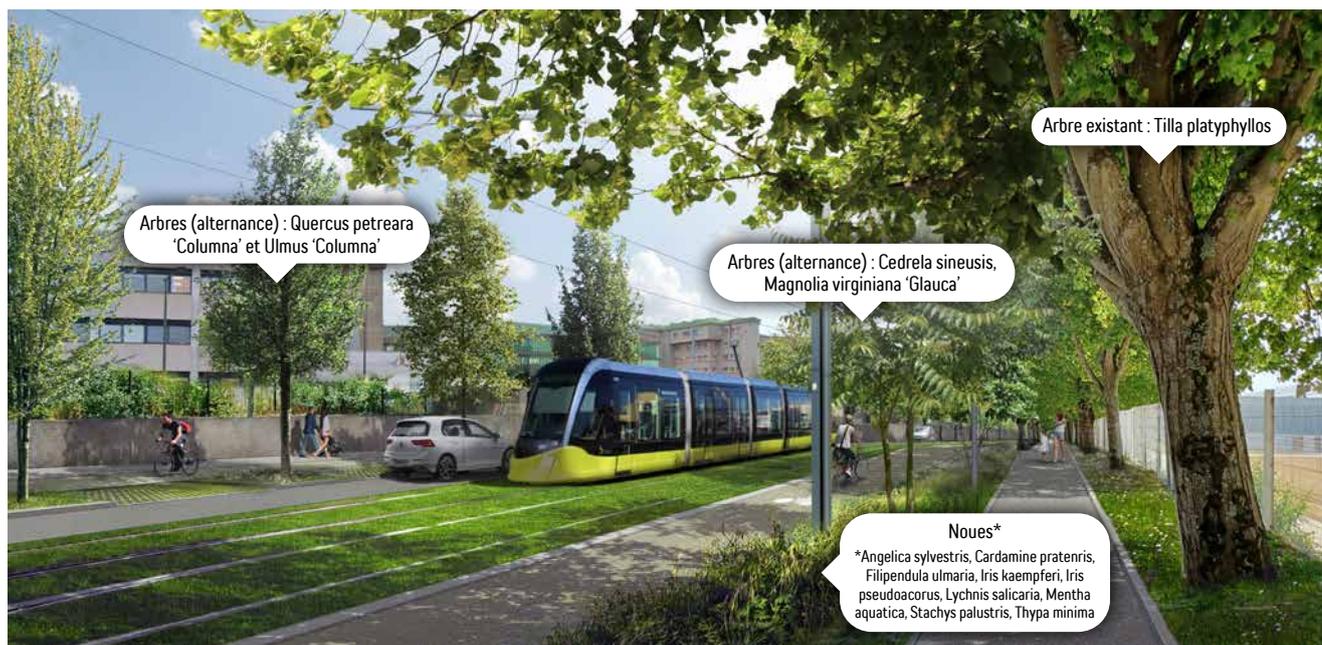
- Le groupe s'interroge sur les possibles traversés piétonnes « sauvages » à travers les noues, qui pourraient déranger la faune qui y trouve refuge. A quelle fréquence y'aura-t-il des passages piétons ? (1 groupe)
- Les participants s'interrogent sur la présence d'essences non locales : *Cedrela sineusis*, *Iris kaempferi*... (1 groupe)

LES COMPLÉMENTS ET AJOUTS PROPOSÉS

- Le groupe aimerait des compléments sur l'éclairage : est-ce qu'il sera situé proche de la piste cyclable pour que ce soit plus efficace, plutôt qu'en extérieur qui pourrait être masqué par la végétation ? Est-ce qu'il y aura des éclairages au pied du sol pour que ce soit plus discret, plus lumineux tout en marquant les routes ? (1 groupe)
- Les essences locales / cultivées localement (label végétal local) pourraient être privilégiées (1 groupe).
- Les participants proposent l'ajout d'essences de houes / sous-bois (ajoncs d'Europe / *Ulex europaeus*, *Ilex aquifolium*), qui seraient plus difficilement abimées. (1 groupe)
- Des bruyères pourraient être ajoutées. (1 groupe)



Avenue Foch (insertion du tramway)



LES POINTS POSITIFS

- L'alternance des grands arbres, plus petits arbres (*Cedrela*), et de la végétation basse permet un rythme, des hauteurs et des couleurs variés. Cela marquera les saisons. (1 groupe)
- L'ombre permise par les arbres. (1 groupe)
- Les essences locales, en particulier dans les noues. (1 groupe)

LES QUESTIONNEMENTS

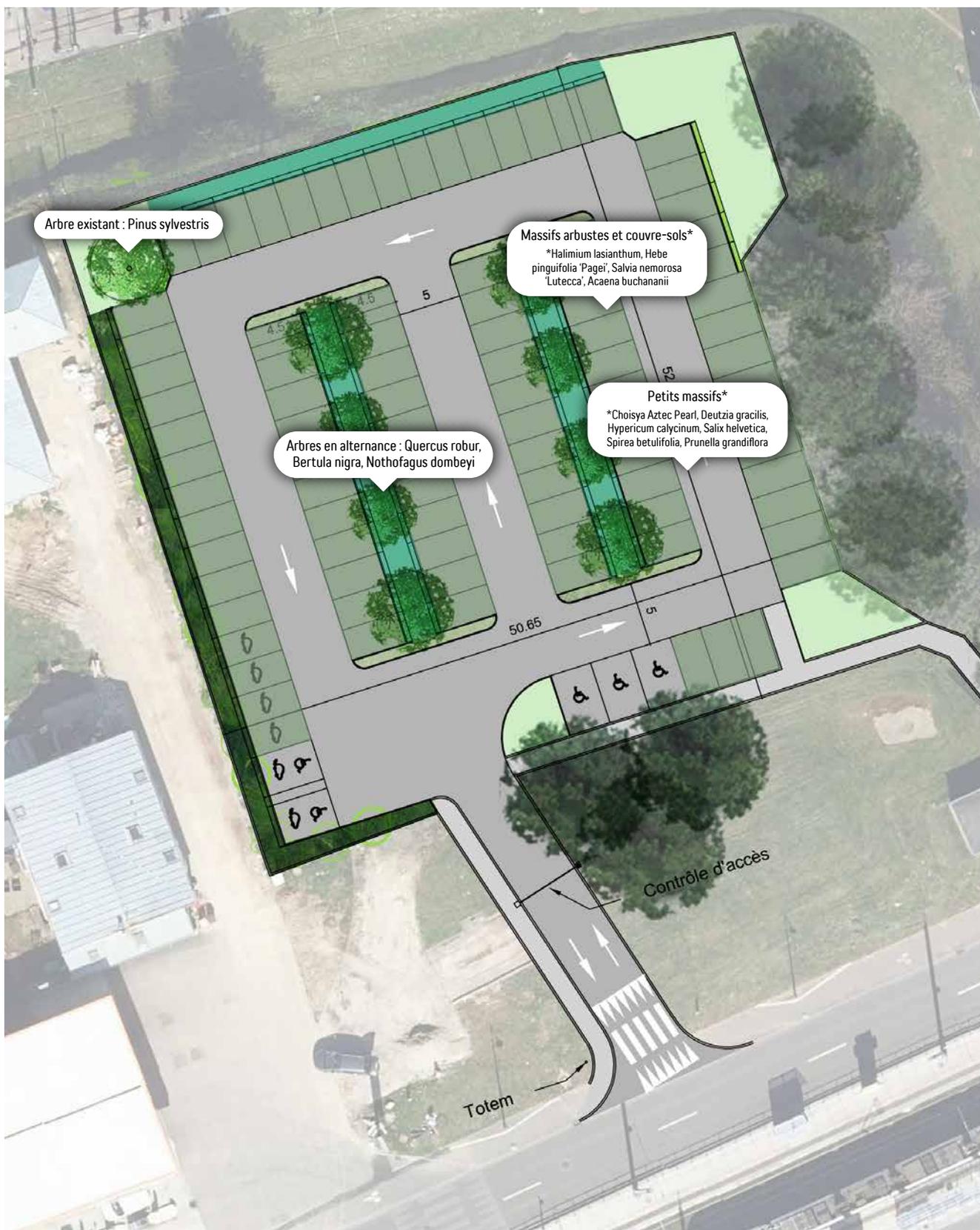
- Le groupe s'interroge sur les possibles traversés piétonnes « sauvages » à travers les noues, qui pourraient déranger la faune qui y trouve refuge. A quelle fréquence y'aura-t-il des passages piétons ? (1 groupe)
- Les participants s'interrogent sur la présence d'essences non locales : *Cedrela sineusis*, *Iris kaempferi*... (1 groupe)

LES COMPLÉMENTS ET AJOUTS PROPOSÉS

- Le groupe aimerait des compléments sur l'éclairage : est-ce qu'il sera situé proche de la piste cyclable pour que ce soit plus efficace, plutôt qu'en extérieur qui pourrait être masqué par la végétation ? Est-ce qu'il y aura des éclairages au pied du sol pour que ce soit plus discret, plus lumineux tout en marquant les routes ? (1 groupe)
- Les essences locales / cultivées localement (label végétal local) pourraient être privilégiées (1 groupe).
- Les participants proposent l'ajout d'essences de houes / sous-bois (ajoncs d'Europe / *Ulex europaeus*, *Ilex aquifolium*), qui seraient plus difficilement abimées. (1 groupe)
- Des bruyères pourraient être ajoutées. (1 groupe)

ANNEXES

Pôle d'échange multimodale (PEM) porte de Plouzané (2 groupes)



LES POINTS POSITIFS

- La végétalisation est bien diversifiée et marque les saisons. (1 groupe)
- Les arbres semblent grands et permettront l'ombrage. (1 groupe)
- La présence de chênes (*Quercus robur*), qui est une espèce locale. (1 groupe)

LES QUESTIONNEMENTS

- Les participants s'interrogent sur l'aménagement paysager autour du PEM, et proposent de planter des arbres fruitiers (petits fruits pour éviter qu'ils tombent sur les voitures). (1 groupe)
- Les participants questionnent la présence de *Hebe pinguifolia* : il y en a déjà beaucoup. (1 groupe)
- Les participants proposent de faire des haies bocagères / talus sur les abords du PEM. (1 groupe)

LES COMPLÉMENTS ET AJOUTS PROPOSÉS

- Les participants souhaitent des compléments sur l'ajout d'équipements sur le PEM (toilettes par exemple) et sur le fonctionnement de l'éclairage sur le PEM, en lien avec les enjeux de biodiversité. (1 groupe)
- Des espèces complémentaires pourraient être ajoutées sur cet espace : *Scabiosa knautia*, *Lysimachia*, *Hyssopus officinalis*, *Spinea japonica crispa*, *Acer palmaterum* / liquidambar (pour la diversité des formes et couleurs), *Armeria maritima*, *Carnelia*. (1 groupe)
- Le groupe propose de laisser des espaces en libre évolution, ce qui pourrait être intéressant pour les oiseaux. (1 groupe)



Rue de Glasgow (insertion du bus à haut niveau de service / BHNS)



Massifs d'arbustes + couvre-sols*

**Diosma hirsuta* «Pink Fountain», *Hebe diosmifolia*,
Rhaphiolepis umbellata ovata, *Spiraea x bumalda*
'Anthony waterer', *Pittosporum tobira* 'Nana',
Euonymus fortunei, *Phlomis fruticosa*

Arbres (alternance) : *Ginkgo biloba* et *Fagus salvatICA* 'Dawyck', *Ulmus columnella*

LES POINTS POSITIFS

- Il y a un manque d'équilibre entre les deux côtés de la rue. (1 groupe)
- Les végétaux ont droit à un emplacement privilégié. (1 groupe)
- Les arbres peuvent casser le bruit de la rue pour les riverains. (1 groupe)

LES QUESTIONNEMENTS

- Il y a un manque d'équilibre entre les deux côtés de la rue : à défaut de pouvoir planter des arbres, le groupe propose de repeindre / végétaliser les façades, ou de végétaliser en pieds d'immeubles. (1 groupe)
- Le groupe partage un point d'attention sur les *Ulmus Columna* : la hauteur des arbres risque d'entraîner un manque de luminosité pour les riverains. (1 groupe)

LES COMPLÉMENTS ET AJOUTS PROPOSÉS

- Le groupe souhaite ajouter de la couleur dans le choix d'essences, notamment en ajoutant des fleurs (rouge, jaune...). (1 groupe)
- Le groupe propose d'ajouter des jardinières à droite, ou des jardins partagés surélevés avec des plantes médicinales (menthe, etc) en ajoutant également des cendriers, poubelles... afin d'éviter les incivilités. (1 groupe)

Avenue de Tarente (insertion du tramway)



LES POINTS POSITIFS

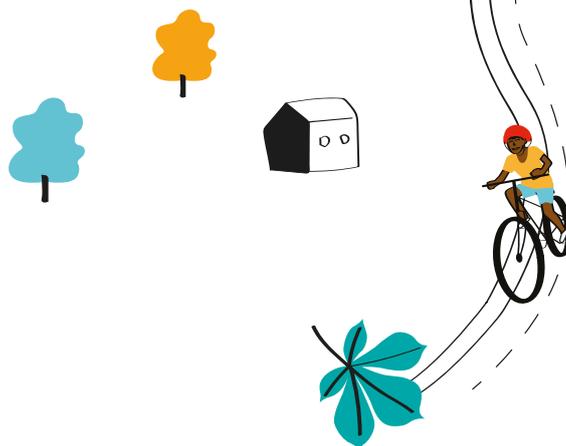
- La variété de formes des arbres. (1 groupe)
- Il y a plus d'espaces végétalisés qu'auparavant. (1 groupe)

LES QUESTIONNEMENTS

- Le groupe se demande pourquoi l'équipe-projet ne prévoit pas de couvre-sols, arbustes et fleurs sur cet espace ? (1 groupe)
- Le groupe se demande pourquoi ajouter des pâquerettes sur le couvre-sol et pas des fleurs qui amèneraient plus de couleur (jonquilles ou géraniums par exemple), et éviter le monochrome vert.
- Il manque de l'ombre sur l'espace piéton, alors que le trottoir est très large. (1 groupe)
- Le groupe s'interroge sur la « nature » des éclairages installés : est-ce du photovoltaïque ? Y'a-t-il possibilité d'un système autosuffisant ? (1 groupe)

LES COMPLÉMENTS ET AJOUTS PROPOSÉS

- Le groupe propose de favoriser essences qui permettent la nidification des oiseaux. (1 groupe)
- Le groupe propose de planter des magnolias, là où il n'y a pas de ligne à haute tension. (1 groupe)
- Le groupe propose des arbustes en lieu et place de la prairie. (1 groupe)



mon réseau GRANDIT

2^{ème} ligne de tramway

1^{ère} ligne de bus à haut niveau de service

Renforcement du réseau métropolitain de transport



MERCI

POUR VOTRE PARTICIPATION !



Retrouvez toutes les informations relatives au projet
Mon réseau grandit sur monreseaugrandit.fr

**BREST CLIMAT
ENERGIE**
LE TEMPS EST À L'ACTION

Bma
LA VILLE OUVRE TOUTES SES CHANCES

Brest
MÉTROPOLE