

Note relative à la modification de la demande de permis « Espaces publics du cœur de Forest » (Référence NOVA07/PFD/1786120) selon article 177/1

A. Conditions du Permis d'urbanisme reprises dans l'avis de la commission de concertation du 17 novembre 2021 et modifications apportées au dossier pour y répondre.

1. Etudier la possibilité de Maintenir les arbres existants le long des façades moyennant élagage et augmentation des fosses de plantation.

Le bilan de l'inventaire des arbres lors de la demande de PU initiale était le suivant :

> 82 arbres existants sur le périmètre : 45 arbres existants abattus / 37 arbres existants conservés / 55 nouveaux arbres implantés. Soit un total de 92 arbres dans les aménagements proposés.

Une nouvelle analyse du projet au regard de la demande de maintenir les arbres existants le long des façades de la place st-Denis a été menée.

Le bilan lors de la présente introduction de plans modificatifs est le suivant (cf schéma p53 de la note explicative) :

> 82 arbres existants sur le périmètre : 30 arbres existants abattus / 52 arbres existants conservés / 53 nouveaux arbres implantés . Soit un total de 105 arbres dans les aménagements proposés.



> Un arbre supplémentaire a pu être conservé dans la lignée des grands sujets existants sur le centre de la place au niveau de l'alignement Nord.

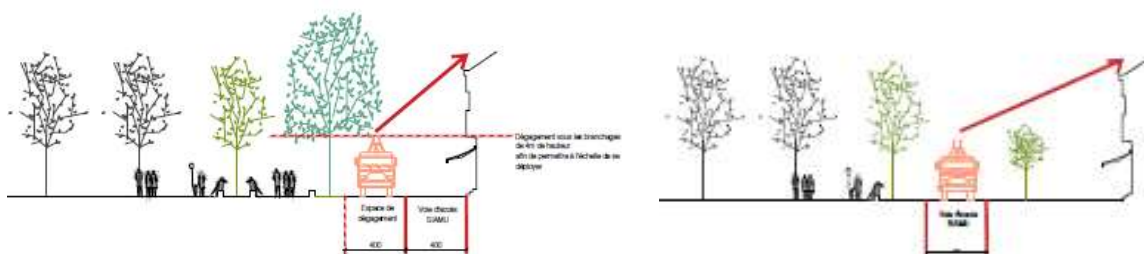
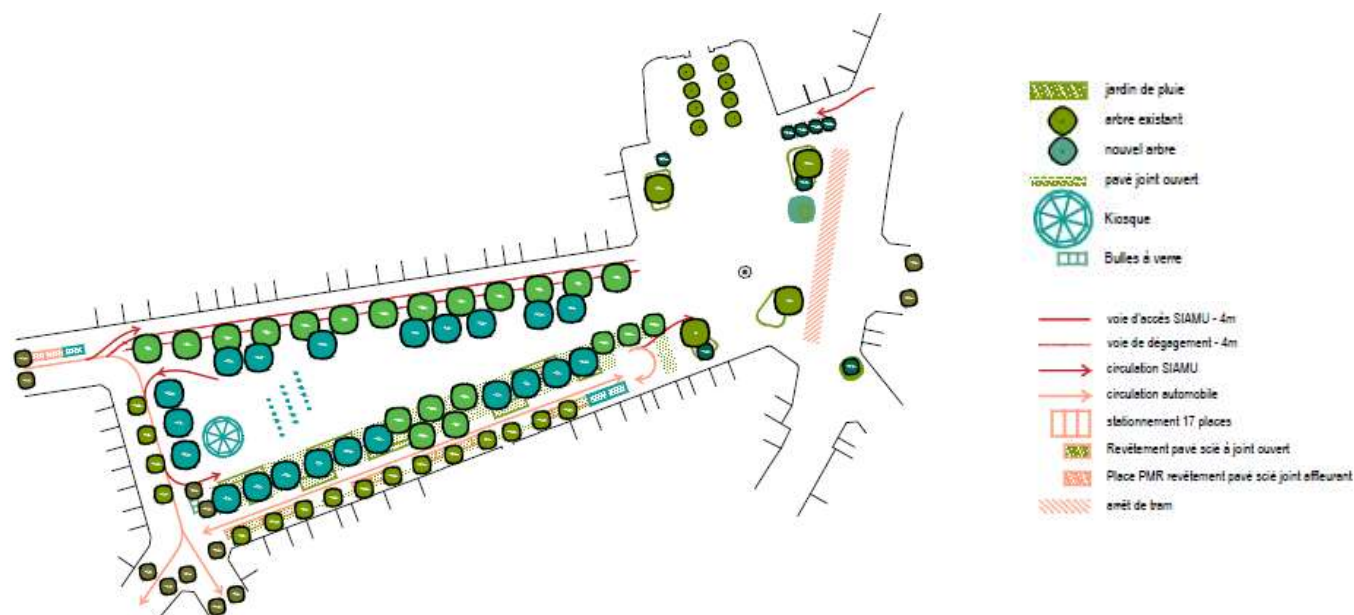
> Un arbre supplémentaire a pu être conservé sur le trottoir de la rive Ouest de la place.

> 13 arbres supplémentaires ont pu être conservés le long des façades de la rive Sud de la place. Pour ce faire, la bande de stationnement a été élargie d'une bande de 1m50 afin d'y intégrer la présence des arbres existants ainsi que l'implantation des nouveaux éclairages publics. Les arbres conservés feront l'objet d'une augmentation de leur fosse et d'élagages réguliers. Cette surlargeur a également permis d'y prévoir 2 nouveaux emplacement PMR (cf point 10). Et enfin cette surlargeur offre une zone de pavé à joints perméables plus importante (cf point 5).

> La demande d'abattage des 16 arbres existants le long des façades de la rive Nord est conservée.

En effet, le maintien ou non de ces arbres est très fortement lié à la contrainte du passage des véhicules du SIAMU et le déploiement de leurs échelles pour atteindre les toitures en cas d'intervention au droit des habitations du nord de la place. Contrainte qui, combinée à celle du maintien des arbres, implique des modifications assez conséquentes des aménagements paysagers prévus.

Il faut savoir que le camion a besoin d'une voie de 4m pour circuler, d'un dégagement d'au moins 2m pour déployer l'échelle et accéder aux faitages de toiture, une hauteur de 4m dégagé de tout branchage pour garer le camion dessous et déployer l'échelle. Il faut entretenir et donc élaguer les branchages en-dessous de 4m. Dans la demande de permis, l'accès au nord de la place se fait le long des façades.



Le maintien des 16 arbres existants le long des façades nord implique de revoir l'accès des véhicules du SIAMU tel que prévu dans la demande de permis (cf coupe à gauche ci-dessus). Ce dernier devrait être décalé davantage à distance des façades, après la ligne d'arbres existants (cf coupe droite), avec pour conséquence l'impossibilité de prévoir la nouvelle implantation de 13 grands sujets sur la place. Conservant ainsi la configuration actuelle qui s'apparente à une « voirie » entre deux rangées d'arbres et qui surtout conserve en l'état, dans l'axe de la rue de la station, la perspective directe vers les usines Audi.

Au regard de cette donnée, le demandeur du PU a pris la décision de privilégier l'implantation de nouveaux sujets plus majestueux qui, placés à une distance plus grande des façades, pourront se développer avec plus d'envergure et offrir ainsi une présence plus intéressante sur le long terme au niveau biodiversité, perspective visuelle, lutte contre les îlots de chaleur, ombrage... En maintenant l'accès des véhicules d'urgence le long des façades.

2. Etudier la possibilité de Maintenir le revêtement existant en pavés de pierre naturelle au centre de la place

Suite aux réclamations émises par les habitants ainsi qu'aux conditions rédigées lors de la commission de concertation, le demandeur de permis a pris la décision que le revêtement de sol en béton désactivé prévu au centre de la place soit remplacé par des pavés 14x20 en porphyre scié. Soit les mêmes pavés que ceux déjà prévus sur le reste de la place. Comme pour le reste de la zone, il s'agira de réaliser un revêtement le plus plan possible (pavé sciés et joints affleurants) afin de répondre aux normes de confort pour le cheminement des piétons (zone piéton plus selon le plan good move) mais aussi pour une bonne cyclabilité.

Les pavés existants ne peuvent être conservés tel quel étant donné que, dans tous les cas, il y a lieu de les démonter/remonter afin de reprofiler toute la topographie de la place dans le but de créer des pentes de ruissellement des eaux de pluie pour les diriger vers les zones d'infiltrations en pleine terre.

Dès lors, pour des questions de coût et de délais de chantier, ce sont des pavés de réemplois qui seront utilisés. Ils seront issus de zones géographiques proches et auront été traités en usine avant d'être réutilisés pour les nouveaux aménagements de la place St-Denis.

3. Concernant les arbres situés en voirie régionale :

o Le long du tram, planter des essences de 1ère grandeur ½ fastigiées au tronc droit, qui pourront être guidés de manière à ce qu'à terme les branches les plus basses s'élèvent au-dessus du tube de transport ;

o Planter ces arbres à au moins 1.30m de la bordure ;

o Remplacer les 8m³ de granulats au pied des arbres par du mélange terre-pierre

Ces recommandations techniques sur les espèces d'arbres et plantations ont été prises en compte dans la modification de permis.

Sur la chaussée de Bruxelles : Implantation d' Acer Campestre à 1,30m min de la bordure. Des essences de 1ere grandeur 1/2 fastigiées au tronc droit qui pourront être taillé correctement selon les normes du passage du tram. Il est robuste, peut devenir monumental, et est parfaitement adapté au milieu urbain.

Sur la chaussée de Neerstalle, les charmes existants sont conservés et donc déjà taillés en fonction du passage des trams. Seulement 2 Acer campestre sont implantés et seront entretenus de la même manière que tous les autres sujets, en fonction des impératifs liés au passage du tram le long des chaussées.

4. Diversifier davantage la plantation de ligneux (charmes, frênes communs, merisiers, bouleaux verruqueux, sorbiers des oiseleurs, tilleuls à grandes feuilles..) et prévoir les fosses de plantation adaptées ;

o S'assurer que le sol de la Chaussée de Neerstalle est assez humide pour des aulnes glutineux ou proposer une autre essence plus adaptée ;

o Varier les espèces d'arbustes Chaussée de Bruxelles et de haies au niveau de la Place ;

o Privilégier la variation d'espèces pour les strates herbacées (par exemple, Chaussée de Bruxelles, éviter la seule potentille) ;

Ces recommandations techniques sur les espèces d'arbres et plantations ont été prises en compte dans la modification de permis.

Les potentilles sont semées uniquement au niveau des fosses en plein terre de la rue André Bayon et Caporal Trésignies

o Examiner avec le Facilitateur Eau les essences adaptées pour les jardins de pluie ;

Les jardins de pluie et les espaces de pleine terre sur le parvis sont des milieux fragiles dans ce contexte. Ils subissent des variations fortes entre des périodes de sécheresse et d'inondation. Aussi, le choix est de ne pas démultiplier les variations d'essences. Plus la même essence est présente plus le système racinaire peut se consolider. Si les essences sont trop diverses et donc isolées, elles risquent de difficilement se développer. L'enjeu est de faire le choix d'implanter seulement quelques essences endémiques se retrouvant régulièrement au fil de l'espace public.

o Etudier la valorisation de l'ancien pertuis du Geleitsbeek en vue de recueillir les trop-pleins des eaux fluviales ;

L'ancien pertuis est situé dans le périmètre de l'abbaye donc hors projet « espaces publics du cœur de Forest » et fait effectivement partie du réseau d'égouttage. Les eaux pluviales sont renvoyées vers des espaces végétalisés dans l'abbaye....ce qui nous semble plus approprié que de les renvoyer vers un pertuis qui est utilisé comme égout.

5. Améliorer le projet sur l'aspect de la perméabilité par un accompagnement via le Facilitateur Eau de Bruxelles Environnement, notamment en privilégiant l'augmentation et la continuité d'espaces perméables, et calculer le CBS+ :

Des contacts ont été pris avec le facilitateur eau de Bruxelles Environnement.

Des efforts supplémentaires ont été faits là où c'est techniquement possible au regard des différentes contraintes d'usage de l'espace public à savoir la présence d'impétrants et d'un bunker sous la place, la nécessité de prévoir des fondations solides sous les zones de circulations de véhicules lourds (notamment au centre de la place et sur le parvis lors des marchés, livraisons et événements), les normes à respecter en terme de revêtements de sol étant donné qu'on se trouve dans une zone piétonne. Plus au regard des hiérarchies de voiries du plan régional Good Move ...

Les aménagements modifiés prévoient :

- un agrandissement de la zone en pavés porphyre sciés à joint ouvert au niveau de la zone de parking le long de la rive sud. Soit plus de surfaces infiltrantes.
- le remplacement des grilles ou fosses d'arbres minéralisés par des zones en pleine terre plantées au droit des arbres sur la rive nord de la place Saint-Denis.

Extrait Annexe 1 dépôt de PU initial :

Aménagement	Existant	Projeté
Aire d'intervention (superficie totale en m ²)	19.792 m ²	19.792 m ²
- pleine terre (superficie totale en m ²)	215 m ²	1.706 m ²
- revêtement semi-perméable (superficie totale en m ²)	0 m ²	0 m ²
- revêtement imperméable (superficie totale en m ²)	19.577 m ²	18.086 m ²

Soit une augmentation de 1% à 8,6% de pleine terre.

Extrait Annexe 1 dépôt de PU modificatif :

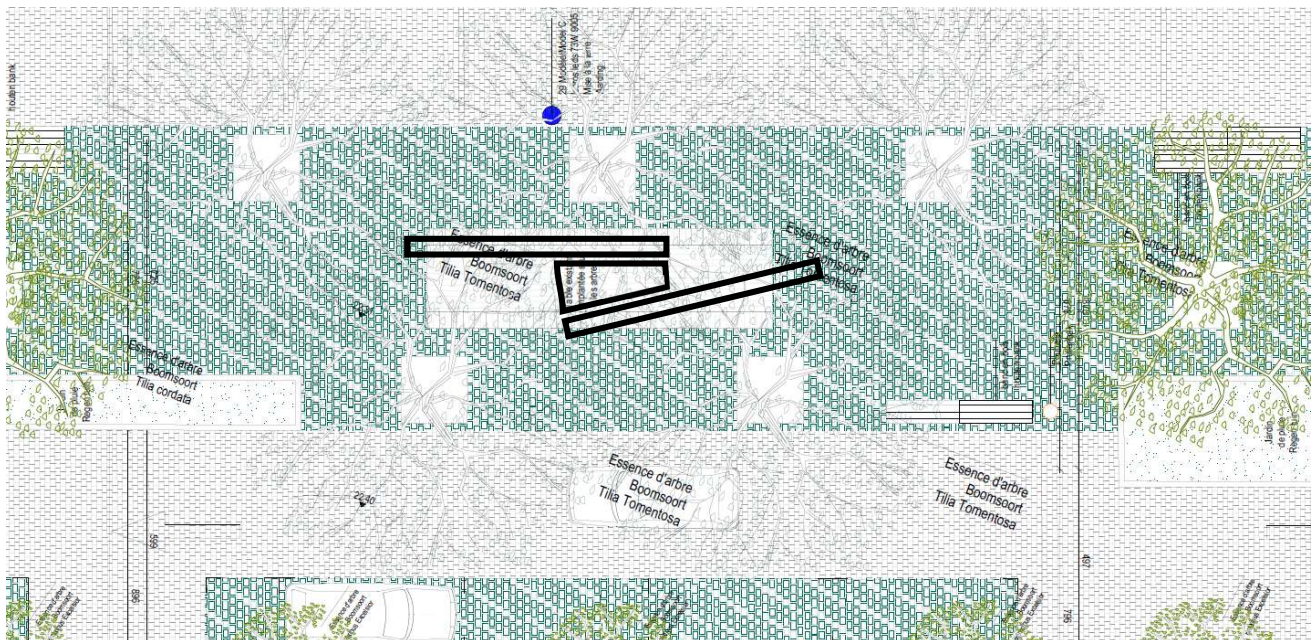
Aménagement	Existant	Projeté
Aire d'intervention (superficie totale en m ²)	19.792 m ²	19.792 m ²
- pleine terre (superficie totale en m ²)	215 m ²	1.850 m ²
- revêtement semi-perméable (superficie totale en m ²)	0 m ²	0 m ²
- revêtement imperméable (superficie totale en m ²)	19.577 m ²	17.374 m ²

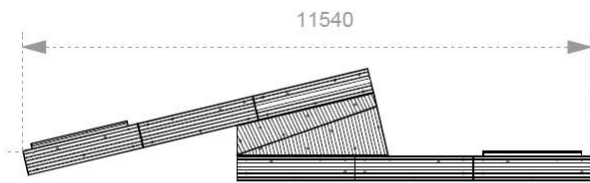
Soit une augmentation de 1% à 9,3% de pleine terre.

6. Maintenir un espace de séjour constitué de bancs et de tables du côté des rues Dries et Station

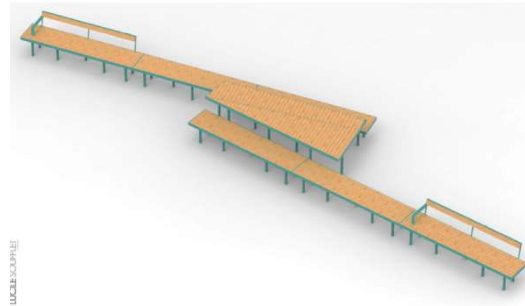
Le banc/table existant actuellement en fond de place a été réalisé dans le cadre du contrat de quartier durable Abbaye. Il était entendu que son implantation était temporaire d'ici à la réalisation des nouveaux aménagement de la place. Il était évidemment entendu qu'il allait être réimplanté ailleurs à la suite des travaux du projet « Espaces publics du cœur de Forest ». Il s'agit d'une omission si cela n'a pas explicitement été repris dans la note explicative et les plans de la demande de PU.

L'élément de séjour constitué de bancs et tables seront ainsi replacé sous la canopée d'arbres et entre les jardins de pluie dans la bande « verte » le long de la rive Sud de la place.





bois classe 1 : robinier
 métal: acier thermolaqué
 fixations : acier inoxydable



7. Prévoir des teintes similaires concernant les différents revêtements

Cette demande, bien que peut-être pas suffisamment explicite dans la note explicative, était déjà intégrée dans la demande de PU initiale. Les revêtements en pavé porphyre, béton désactivés, bordures béton ... sont prévus dans une teinte uniforme pour renforcer l'homogénéité de l'identité de la zone d'espace partagé qui se lit au travers d'un sol grand continu de façade à façade, dégagé de tout obstacle et facilement reconnaissable de par son identité visuelle.

8. Améliorer le confort des cyclistes au sein de la zone de rencontre, notamment aux abords des stationnement cyclistes et de la station Villo!, en anticipant les flux vélos et leurs cheminements tout en limitant les obstacles et bordures

Des effort supplémentaire ont été faits pour assurer le confort des circulations vélos sur la place. Des ajustements ont été opérés pour éviter les obstacles et offrir des largeurs de passage suffisantes dans les trajectoires logiques pour les cyclistes. C'est le cas notamment au bout de la voirie d'accès voiture le long de la rive Sud de la place où un passage a été dégagé après le demi-tour pour permettre une fluidité des flux vélo depuis/vers le parvis. Ce passage est également nécessaire pour l'accès Siamu et est géré avec des plots amovibles pour empêcher les voiture de passer également.

9. Augmenter le nombre de stationnement vélo à proximité des points d'intérêts (commerces)

Des effort supplémentaire ont été faits en prévoyant davantage encore d'arceaux vélo à proximité des commerces sans pour autant encombrer les zones de cheminement piétons. Principalement au niveau de la chaussée de Bruxelles-Neerstalle. Au total, 136 arceaux vélo sont prévues sur le périmètre (versus 106 dans la demande de permis initiale et seulement 6 dans la situation existante).

10. Prévoir au moins un emplacement de stationnement à destination des PMR à proximité des points d'intérêts (commerces)

Deux emplacements de stationnement à destination des PMR étaient déjà prévu dans les plans de PU (tronçon entre Pieter et Baillon et à l'amorce de la rue de la Station). Deux emplacement PMR supplémentaire ont été ajoutés sur la place St-Denis au bout de la voie sans issue, avant la zone de demi-tour afin de mieux desservir le marcher et les commerces du parvis et ses alentours.

11. Equiper 25% des bancs de dossiers et d'accoudoirs, tel que recommandé par le Cahier de l'accessibilité piétonne

Cette recommandation a été prise en compte dans le choix des bancs.

12. Ne pas utiliser de parois pleines et opaques, et ne pas associer de publicité à l'auvent sur le quai de transport en commun prévu devant l'Hôtel Communal

Cette demande est déjà intégrée dans la demande de PU initiale. L'auvent « Foster » sélectionné dans le catalogue JC Decaux est celui qui présente un caractère le plus sobre possible et possède des parois vitrées avec une structure assez discrète. Les panneaux publicitaires seront déportés ailleurs sur le périmètre du projet.



13. Déplacer les arceaux pour stationnement vélo prévus en face des jardins de l'abbaye pour libérer la perspective vers l'Hôtel communal ainsi que le cheminement des piétons souhaitant se rendre aux jardins depuis l'arrêt de tram

Les arceaux vélo prévus en face des jardins de l'abbaye ont été déplacés latéralement davantage vers le carrefour avec la rue St-Denis afin de libérer la perspective vers l'Hôtel communal.

14. Porter une attention particulière au raccord entre les aménagements prévus sur le parvis devant l'entrée de l'abbaye et les réaménagements prévus dans le projet ABY pour l'entrée de l'abbaye.

Cette demande est déjà intégrée dans la demande de PU initiale.

Le projet ABY et « espaces publics du cœur de Forest » ont fait l'objet de deux demandes de PU distincts. Dès lors il est vrai qu'il manque sur les documents remis un plan permettant d'avoir une vision d'ensemble des deux aménagements prévus (celui du porche de l'abbaye et celui du parvis de la place).

Une coordination fine a ceci dit bien été réalisée afin de prévoir un raccord cohérent entre les deux projets. A cet effet, il est prévu une continuité des matériaux de revêtement de sol en pavé. Les raccords en terme de topographie des sols sont réalisés au plus juste selon les contraintes existantes.

Sur le parvis, des ligne de pavés non sciés marquent et soulignent la perspective dans l'axe-sud de l'abbaye. La fontaine historique est implantée dans l'axe du porche. Elle est rehaussée et remise en valeur comme point de rendez-vous identitaire de la place.

Enfin, le parvis est dégagé pour ouvrir la perspective vers l'abbaye.

B. Remarques émises par la STIB hors conditions du PU

15. Nécessité de revoir l'implantation de l'arrêt bus/tram sur le parvis afin de permettre les girations des bus depuis/vers la rue Vanpé sans conflit avec les trams à l'arrêt.

La STIB a émis une remarque sur l'implantation de l'arrêt de bus/tram sur le parvis de la place St-Denis. Cette remarque a été formulée au demandeur de permis après le dépôt du dossier auprès d'Urban Brussels et hors avis lors de la Commission de Concertation.

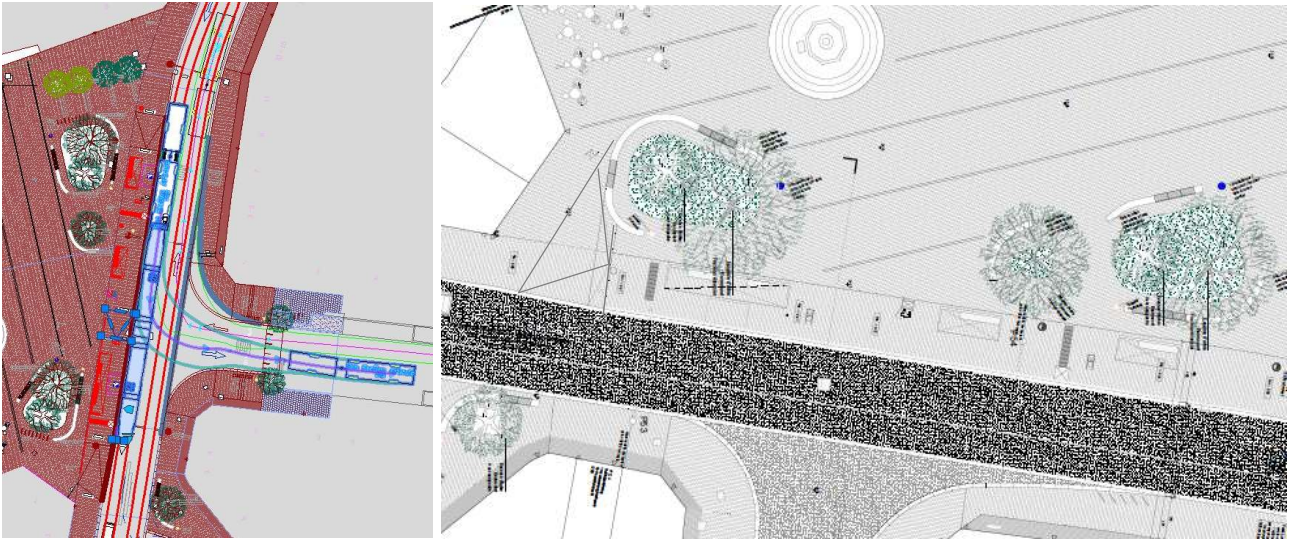
La présente demande de modification de plans intègre dès lors une modification de l'implantation de l'arrêt de bus/tram sur le parvis de manière à répondre aux différentes normes de la STIB aussi bien en terme d'accessibilité que de cohabitation des différents flux de tram et bus sur la zone du GLO.

Concrètement, la zone d'arrêt de tram de la place Saint-Denis a été avancée vers les façades sud du parvis en direction de Baillon pour :

- Assurer trois portes d'accès tram à une hauteur de 31cm
- Avoir la rampe de transition zone Tram Vs zone Bus en dehors de l'emprise de giration des bus
- Exceptionnellement l'autorisation de mettre la zone bus à 15cm

La raison de cette modification est de permettre aux bus venant de l'Hôtel communal et qui tournent dans la rue Jean-Baptiste Vanpé de pratiquer la manœuvre en toute sécurité et ce, sans toucher les bas de caisse et pare-chocs. En effet, un bus qui marque l'arrêt et donc fortement collé à la bordure de quai, on verra la porte à faux de l'arrière de son bus passer au-dessus de la bordure de quai lors de la manœuvre en voulant tourner à gauche. C'est pourquoi nous autorisons la bordure à 15cm de haut pour être certain que le bus ne frotte la face haute de la bordure. Raison pour laquelle nous devons mettre la rampe de transition en dehors de ce champs d'action et donc, avancer la zone tram afin de garantir les 3 portes à 31cm.

Extrait du plan de la demande initiale avec le dessin des éléments générant la situation conflictuelle entre les tram à l'arrêt et bus en giration + extrait de la nouvelle implantation du quai.



La rapprochement du quai vers les façade sud du parvis, avec les contraintes des différents niveaux de la zone (hauteur de quai, seuils des façades, différence de niveau entre la zone de trottoir et le parvis) implique de retravailler la topographie du sol sur une plus petite surface.

Différentes solutions ont été étudiées dont celle d'un emmarchement qui a été écartée.

Plusieurs options de rampes ont été analysées mais on retrouve systématiquement un conflit sur cette petite surface créant quoi qu'il arrive un pli et des géométries complexes.

La solution telle que proposée à l'avantage de présenter une géométrie continue et régulière sans cassures avec variation de sens de pose des pavés et donc avec un risque de déchaussement rapide.

Par contre le % de la pente ne répond pas aux normes d'accès PMR. Aucune des solutions étudiées ne permet de répondre à ce critère compte tenu de la topographie de la zone, des différentes contraintes de niveau ainsi que de la distance par rapport aux façades.

L'accès PMR au quai de transport en commun peut se faire par l'arrière en contournant la zone de pleine terre encerclée de bancs.

C. Réclamations riveraines hors conditions reprises dans l'avis de la commission de concertation mais prises en considérations par le demandeur du permis.

16. Opposition à la destruction du Kiosque, élément identitaire du quartier.

Lors de l'enquête publique et la commission de concertation, les habitants du quartier ont exprimé leur fort attachement au kiosque existant entre la place et la parvis.

Il avait été supprimé des nouveaux aménagements pour les motifs suivants :

- constat que le kiosque représente un obstacle physique et visuel entre la zone dit du parvis et le reste de la place. Or le projet cherche à réunir d'avantage ces deux espaces.
- La valeur historique du kiosque est très relative car il date d'à peine 20ans.

Au vu de la demande répétée des habitants de maintenir le kiosque sur la place Saint-Denis et considérant son intérêt pour offrir un promontoire pour des petits concerts/événements, un élément de jeu, un abris en cas de pluie, un point de rendez-vous, un symbole identitaire du quartier... la commune de Forest dès lors a pris la décision d'étudier la faisabilité de son maintien.

Il s'est avéré que son implantation actuelle n'était pas compatible avec les aménagements tels que prévus dans la demande de permis. Dont notamment la présence de nouveaux arbres plantés, le conflit avec la zone de demi-tour pour les voitures alors que le kiosque se veut, entre autre, jouer le rôle d'élément ludique pour les enfants, la coupure physique et visuelle entre place et parvis.

Dès lors, la préservation du kiosque en l'état aurait engendré des modifications de projet trop significatives.

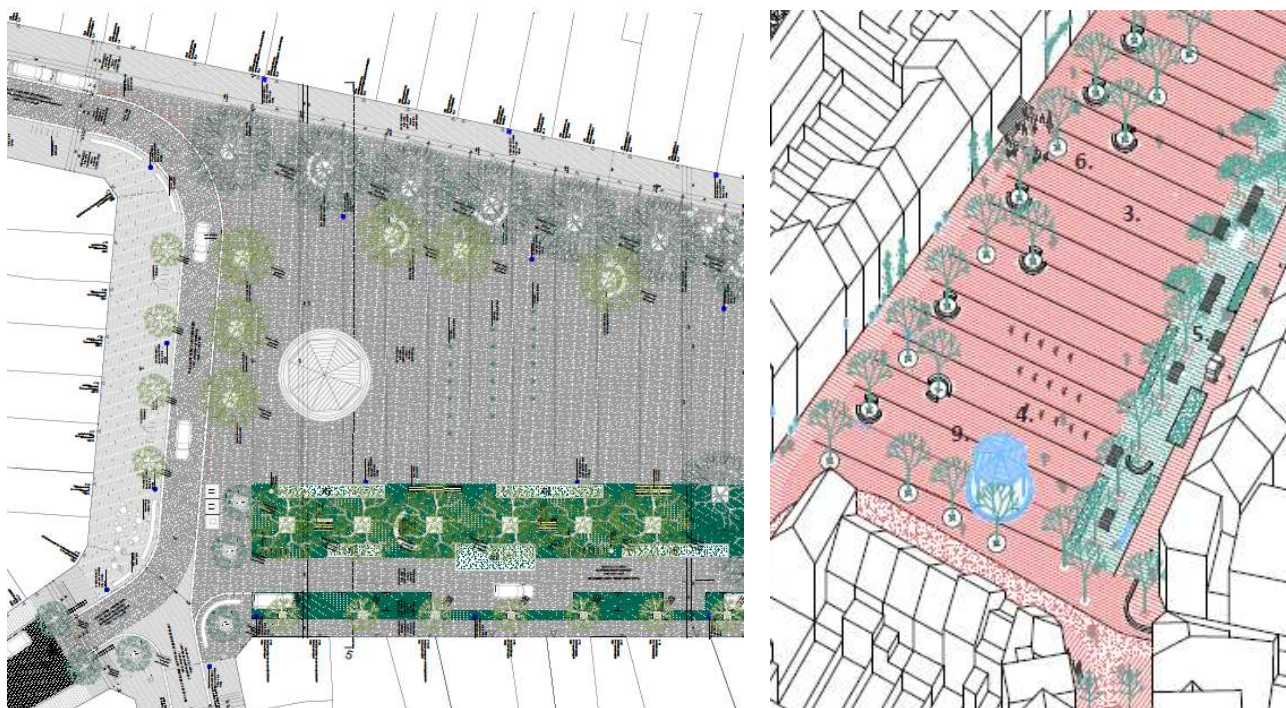
La présente demande de modification de permis prévoit donc le démontage du Kiosque et sa réimplantation ailleurs sur la place tout en s'intégrant dans les aménagements sans impact majeur sur le projet (maintien des arbres, présence du marché, circulation des véhicules de livraison, tenue d'évènements ...).

Il est ainsi proposé de réimplanter le kiosque au fond de la place. Le banc existant est quant à lui déplacé sous les arbres au niveau de la rive sud de la place.

Son implantation permet d'offrir un appel et une animation en fond de place.

Il y a de la place pour s'installer autour lors d'évènements et il n'entrave pas le trajet du SIAMU ou des véhicules du marché devant accéder au centre de la place.

La structure et toiture du kiosque est conservée mais installée sur un nouveau socle optimisé pour répondre aux besoins d'usages scénographiques, ludiques et de rencontre. Le socle est réalisé en béton avec un emmarchement circulaire en débords, afin d'enlever les barrières pour le rendre accessible par tous ses côtés. Une sous face avec effet miroir est ajoutée à l'intérieur pour apporter de la lumière.



17. Demande qu'une réflexion plus adéquate soit réalisée quant au déplacement des bulles verre (source de nuisances).

Les bulles à verre présentes actuellement en fond de place avaient été déplacées dans la rue de la Station dans la demande de permis d'urbanisme. Leur proximité avec les habitations et commerces a été perçue par les habitants comme une possible nuisance au niveau sonore et possible présence de bris de verre au sol. Le demandeur de permis a dès lors pris la décision, après étude auprès du service propreté de la commune, de replacer les bulles en fond de place, cette fois en bout de la bande « verte » au sud de la place. Cet implantation permet un accès facile pour les piétons, les voitures et les véhicules de Bruxelles propreté.

18. Souhaits qu'un éclairage bas reste en place pour permettre le sommeil des riverains

Cette demande est déjà intégrée dans la demande de PU initiale.

Sur le place Saint-Denis et le parvis ; il est prévu un système de mât où il est possible d'accrocher plusieurs projecteurs, orientables selon les espaces à éclairer. Ils sont orientables de manière à ne pas s'introduire dans les habitations et à déranger la biodiversité.

19. Inquiétude relative à l'idée de la « légère pente » prévue entre le trottoir abbaye et le trottoir Neerstalle

En ce qui concerne les inondations dans le quartier. Si c'est vrai qu'elles ont été fortement atténuées grâce à des aménagements tels que le bassin d'orage (18000m³) sur le site Audi et d'autres aménagements (jardins

de pluie et massifs drainants) réalisés dans le cadre du tracé de l'eau, il y a encore des inondations, comme à l'été 2021 par exemple. Chaque projet intègre une gestion durable des eaux pluviales de manière à réduire encore plus les risques. Le projet « espaces publics du cœur de Forest » vient renforcer ce maillage bleu. Toutes les modifications de topographie prévues dans les nouveaux aménagements de la place St-Denis prennent en compte la gestion et l'orientation de l'eau de pluie vers des points de pleine terre / surfaces infiltrantes dans le but de diminuer l'arrivée des ruissellements dans le système d'égouttage provoquant des inondations et la stagnation sur les espaces publics. Les eaux excédentaires seront renvoyées vers les jardins de l'abbaye.

Le centre de la place présente une pente qui renvoie les eaux de ruissellement vers la bande de pavés à joints ouverts et des jardins de pluie au sud de la place. Une autre pente est présente avec un point haut au droit des façades de la rive sud qui renvoi également les eaux de pluie vers la bande de stationnement et plus loin vers les jardins de pluie. Le tout crée donc une sorte de cuvette où les eaux sont infiltrées à distance des habitations. Le dimensionnement des dispositifs a été réalisé de manière à absorber des pluies équivalente à un TR100ans (prescriptions du RCU). Tous les dispositifs seront équipés d'un trop-plein (sécurité) vers le réseau d'égouttage afin d'éviter une saturation et/ou des débordements locaux.

20. Inquiétude relatives aux schéma de circulation et risque de report de trafic dans les rues adjacentes.

L'étude du « Contrat Local de Mobilité – Maille Neerstalle » menée par la Région en collaboration avec les communes de Forest et Uccle est actuellement en cours durant cette année 2022.

Cette étude prévoit la mise en œuvre d'un plan de circulation à l'échelle de toute la maille avec pour objectif de garantir un apaisement global de la circulation automobile à l'intérieur de la maille.

Les modifications de sens de circulation prévues dans les aménagements du cœur de Forest ont été intégrées dans l'étude et le cas échéant, des modifications seront préconisées ailleurs dans la maille afin de garantir qu'il n'y ai pas de report de trafic de transit dans les rues adjacentes au périmètre EPCF. L'étude du CLM sera clôturée avant la mise en œuvre de la présente demande de permis d'urbanisme. Les mesures complémentaires pourront être mises en œuvre d'ici la fin des chantiers.

21. Opposition à la suppression du stationnement sans mesures de compensations réaliste en parallèle.

Le demandeur de permis a depuis le début du projet annoncé être en recherche de solutions de mutualisation de parking hors voirie afin d'offrir des places de stationnement dans le quartier en compensation des suppression en voirie. Cette démarche est toujours en cours.

Depuis le dépôt du permis, des discussions avec le Foyer du Sud et Parking Brussels ont été menées pour mutualiser du parking hors voirie à proximité immédiate de la place St-Denis. La négociation est bien entamée et les pistes sont concrètes. Si cela aboutit, il sera question d'une offre d'une 40taines de places dans le parking sous-terrain de l'immeuble de logements situés dans la rue du Dries juste à l'amorce de la place St-Denis. De même environs une 20taine de places pourraient être mises à disposition dans le parking des logements des Huileries qui se trouve non loin du périmètre du cœur de Forest.

En parallèle, des négociations se poursuivent avec Audi, le magasin ITD, Delhaize ...

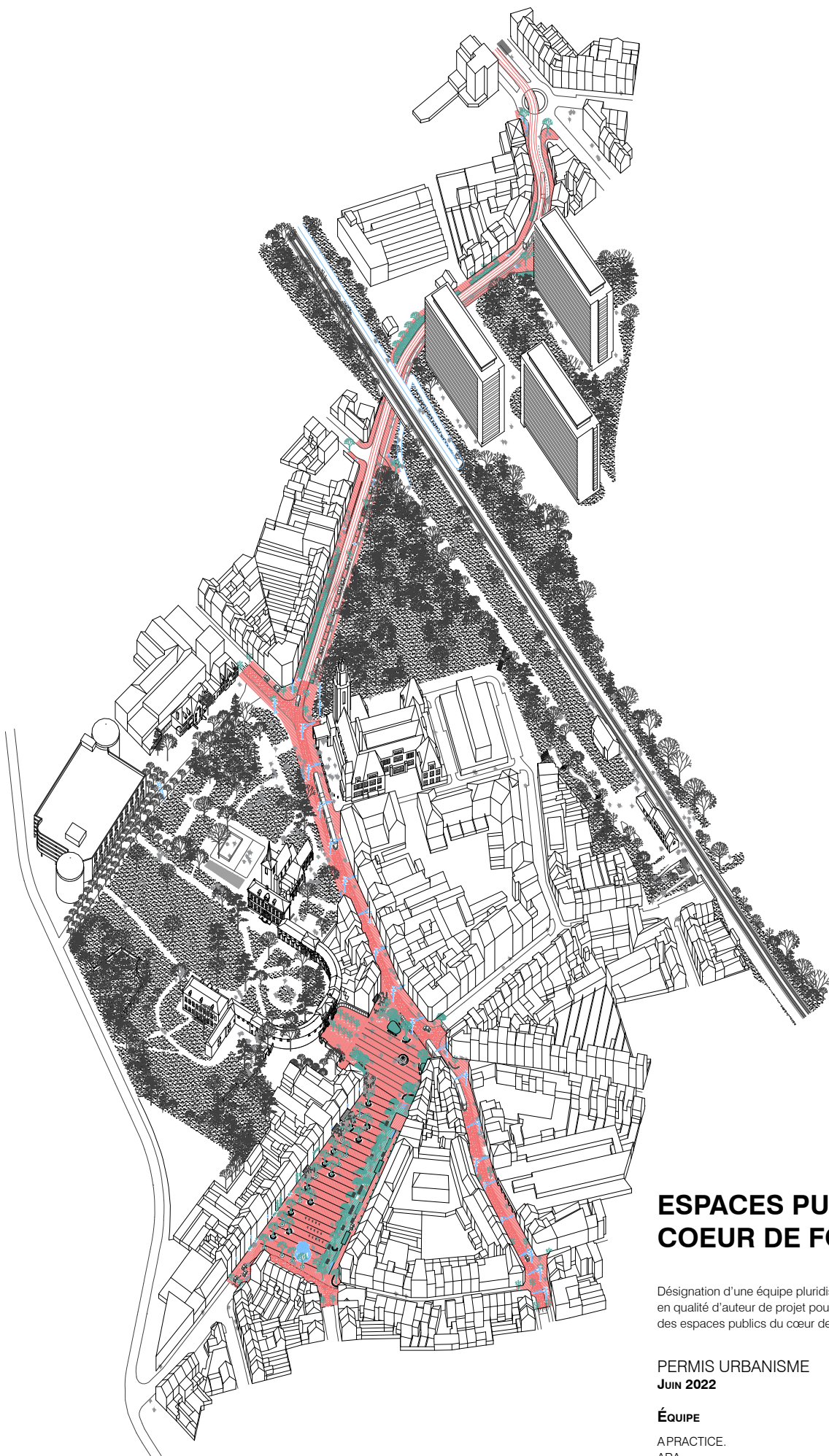
Forest, le

Par le Collège :
La Secrétaire communale,

Betty Moens.

Pour le Bourgmestre :
L'échevin délégué,

Charles Spapens
Revitalisation des quartiers



ESPACES PUBLICS COEUR DE FOREST

Désignation d'une équipe pluridisciplinaire, agissant en qualité d'auteur de projet pour le réaménagement des espaces publics du cœur de Forest

PERMIS URBANISME
JUN 2022

ÉQUIPE
APRACTICE.
ARA
Atelier VELDWERK
SEA engineering

POUVOIR ADJUDICATEUR
Collège des Bourgmestres et
Echevins de la commune de Forest
Rue du Curé n°2 à 1190 Forest

TABLE DES MATIÈRES

1. CADRE	5
• Contexte historique	5
• Contexte multiscalaire	7
• Contexte planologique	9
2. POINT D'ATTENTION	11
• Echelle XL	12
• Echelle L	14
• Echelle S	16
3. ÉTAT DU LIEU	21
• 3 points	21
4. PERMIS D'URBANISME EN 2 PARTIES : DOSSIER PU ZONE A	23
5. PHILOSOPHIE DU PROJET	25
• «Le cœur de Forest comme zone marchable, apaisée, accessible et identifiée»	
• «Le cœur de Forest comme poumon écologique»	33
• «Le cœur de Forest comme lieu de destination»	37
6. ÉLÉMENTS DU PROJET	43
• Bouclage	44
• Matérialité	48
• Gestion de l'eau	50
• Palette végétale	52
• Plan des luminaires	60
• Mobilier urbain	62
• Place Saint-Denis	68
7. IMAGES	81
9. ANNEXES - DOSSIER À PART -	87
• 1. Notice de l'Eau - ARA	
• 2. Notice de Paysage - Atelier Veldwerk	
• 3. Notice SIBELGA - Luminaire	
• 4. Notice BM - Les potences mixtes	
• 5. L'étude Phytosanitaire	
• 6. A3 Plan annexes indiqués dans un cadre rouge sur le plan au 100ème	





Carte Ferraris, 1777
source: Institut géographique national



Carte topographique de Bruxelles et de ses environs, 1810
source: Bibliothèque Nationale de France, Gallica

1. CADRE

A. CONTEXTE HISTORIQUE

La commune de Forest est caractérisée pas trois grandes zones « orohydrographiques » : . Un plateau sur les hauteurs, un fond de vallée dans les anciennes zones marécageuses de la Senne et un versant prononcé entre cles deux reliefs.

Sur cette topographie vient s'implanter un trio d'espaces publics étroitement liés : : une armature viaire, une série de lieux communs et des espaces verts.

Cet ancien faubourg de Bruxelles abondamment boisé était traversé par un chemin « à pied sec » qui s'inscrivait à la rencontre entre le plateau et la plaine de la vallée. Son tracé, qui a structuré le développement morphologique de la ville de Forest, est historiquement celui de la chaussée de Bruxelles tel que connu aujourd'hui.

Quelques belles étendues de parcs et les jardins de l'abbaye subsistent du passé forestier de la commune et constituent un maillon significatif de ce chapelet d'espaces verts qui suit la chaussée de Bruxelles et de Neerstalle, depuis le parc Duden jusqu'au Brempt.

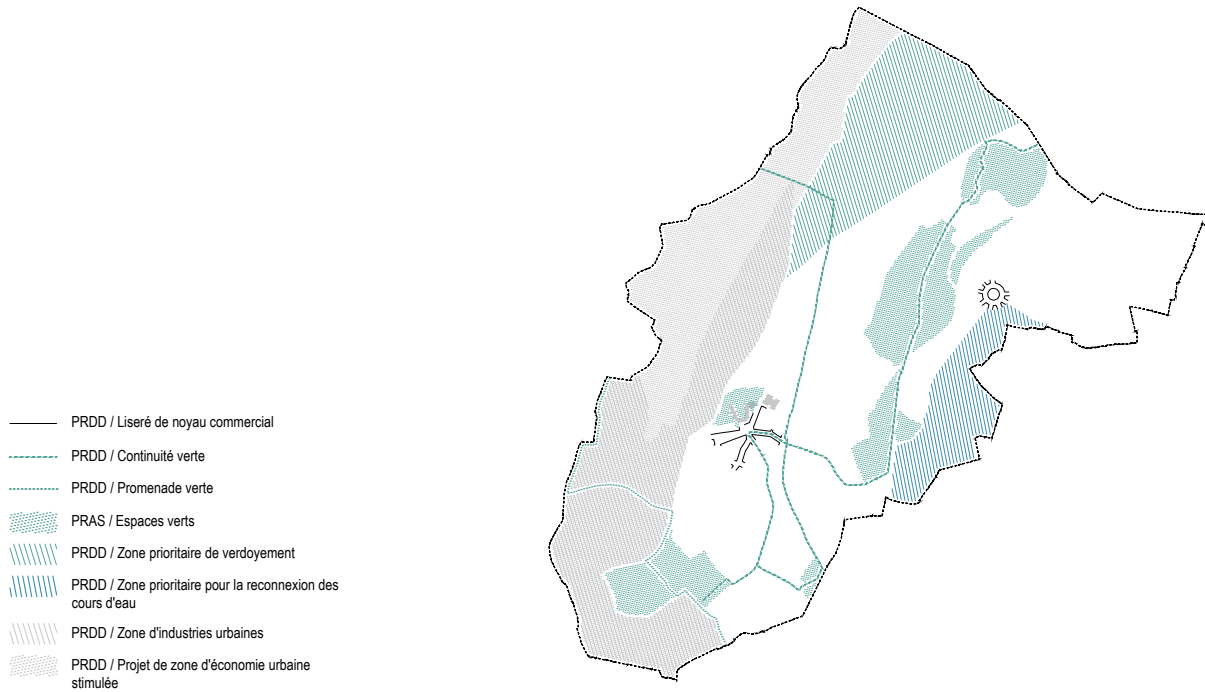
Un riche patrimoine bâti s'articule sur cette armature urbanistique et paysagère. Celui-ci compte l'église Saint Denis, l'hôtel communal et la place Saint Denis, représentant respectivement les pouvoirs religieux politiques et économiques autour desquels se sont organisés les cœurs de communes bruxelloises.

La proposition tire partie de la qualité de ce trio d'espace, afin de penser le centre de la commune comme un grand séjour urbain et paysager et redonner une unité aux espaces publics de cœur de Forest.



Chaussée de Bruxelles

source: www.2emain.be



PRDD - maillages et développement économique



PRDD - mobilité et armature spatiale

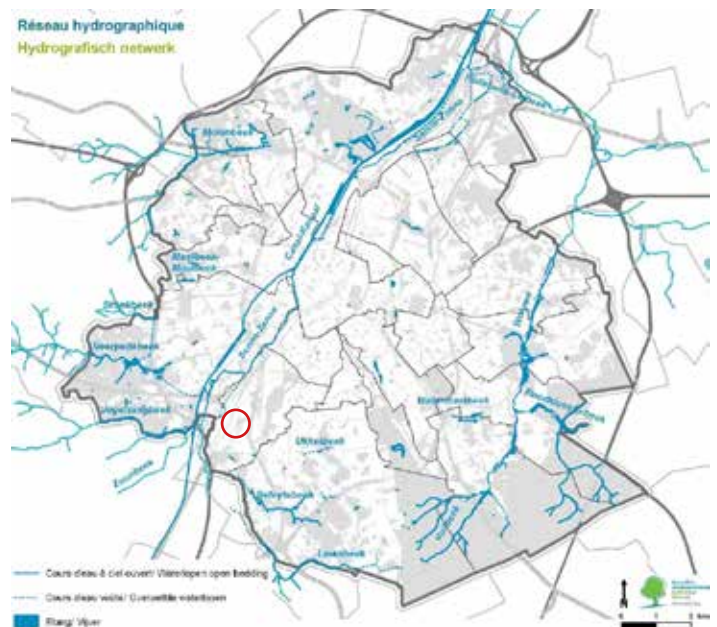
B. CONTEXTE MULTISCALEAIRE

Le projet de requalification des Espaces Publics du Cœur de Forest s'est formalisé à la suite d'une série d'études, qui ont permis l'émergence d'un dialogue entre les différentes échelles du territoire dans lequel il s'inscrit (le tracé de la chaussée de Bruxelles est d'ailleurs le témoin actif de ce rapport qu'entretient la ville avec son grand territoire).

Le dossier stratégique de base pour le Contrat de quartier Durable Abbaye, développé en 2014 par le bureau KARBoN, proposait un masterplan ciblant un ensemble de projets visant à redynamiser le cœur de la commune qui c'était essoufflé ces dernières années.

Le quartier est aujourd'hui en pleine évolution avec le développement du projet du pôle culturel ABY, la rénovation des éléments patrimoniaux de l'hôtel communal et des espaces publics, le tracé de l'eau qui requalifie la rue JB. Vanpé.

Le projet se veut le lieu de la rencontre. Une série d'enjeux qui résonnent au niveau de l'agglomération Forestoise, du cœur de Forest et du quartier. Certains sont clairement transversaux impliquant le projet aux 3 échelles, tandis que d'autres concentrent leur intérêt à une échelle particulière.



Réseau hydrologique

source: Bruxelles Environnement, 2014



PRDD - échelle Coeur de Forest

- | | | | |
|-------------|---|------|--|
| —— | PRDD / Liseré de noyau commercial | ● | PRDD / Centre de quartier |
| - - - - | PRDD / Continuité verte | ⊙ | PRDD / Centre d'interquartier |
| ⋯⋯⋯ | PRDD / Réseau cyclable ICR | ☀ | PRDD / Noyau d'identité local existante |
| - . - . - . | PRDD / Ligne de transport en commun de haute capacité à créer | ▨ | PRAS / Espaces verts |
| —— | PRDD / Grande voirie urbaine | ▨▨▨▨ | PRDD / Zone d'industries urbaines
PRDD / Projet de zone d'économie urbaine stimulée |

C. CONTEXTE PLANOLOGIQUE

En tant que « porte d'entrée » de l'agglomération bruxelloise, la commune de Forest connaît une pression importante en matière de trafic, notamment de transition. Son centre est par ailleurs desservi par le Tram 82 et 97, le Train S1 avec l'arrêt Forest-Est et les bus 52, 54 et 74.

De par sa topographie et son histoire industrielle activée par la proximité avec le canal, la commune de Forest a pour caractéristique d'être marquée par la présence d'infrastructures qui organisent son territoire, l'industrie de l'usine Audi ou les rails du train dont le franchissement accentue la congestion au droit de certains passages.

Dans le périmètre d'intervention envisagé, le projet propose une stratégie paysagère qui active les leviers de projet mobilisés par un territoire de plaine autant que par un territoire de coteau, allant se connecter jusqu'au fond de la place Saint-Denis aux portes de l'usine Audi dans le bas et au-delà du pont jusqu'au rond-point de Zaman sur les hauteurs.

2. POINTS D'ATTENTION ET ENJEUX

Le bagage du projet se compose aujourd'hui du palimpseste historique des lieux, des attentes du site (tant celles que le site adresse au projet que celles qui sont adressées au site aux niveaux régional, communal et local) et des constats tirés de l'arpentage de ses voiries et de ses espaces publics.

Fort de ce bagage, des balises qu'il dispose et des leviers de projet qu'il propose, la requalification des espaces publics du cœur de Forest a comme ambition d'offrir un quartier marchable, identifié, apaisé et accessible à l'ensemble de ses usagers, actuels et à venir.

Pour ce faire, conscient de cette actualité sociologique et écologiques, le projet doit rencontrer une série d'enjeux qui résonnent aux niveaux de l'agglomération forestoise, du cœur de Forest et du quartier. Certains sont clairement transversaux et impliquent le projet aux trois échelles, tandis que d'autres concentrent leurs intérêts à une échelle en particulier.

Chacune des échelles mobilise un levier précis de projet. Il s'agit de dégager les « stratégies » à l'échelle de l'agglomération forestoise, les « ambitions » à l'échelle du cœur de Forest, les « actions » à l'échelle du périmètre d'étude proprement dit. Les stratégies considèrent le cœur de Forest dans son implication longitudinale Nord-Sud par rapport au territoire alentour, tandis que les ambitions s'appliquent sur une zone de réflexion plus transversale Est-Ouest. Les actions sont quant à elles opérantes tant longitudinalement que transversalement, sur le périmètre d'étude proprement dit.

Quelque soit l'échelle considérée, il s'agit d'inscrire les espaces publics du cœur de Forest au sein de maillages écologiques, typo-morphologiques, programmatiques, logistiques. L'intérêt du maillage est qu'il valorise les convergences et les synergies, mais aussi les singularités et la diversité.

Identifier ces différents enjeux, ainsi que l'échelle à laquelle ils doivent être rencontrés, permet de cadrer la question du « quoi » : que faire pour que le cœur de Forest devienne un quartier marchable, identifié, apaisé et accessible ?

Il revient ensuite à l'esquisse de cadrer la question du « comment ».

Extrait du dossier « Points d'attention et enjeux »



Parc Duden - Forest



Parc du bempt - Forest



Jardin de l'Abbaye - Forest

ÉCHELLE XL

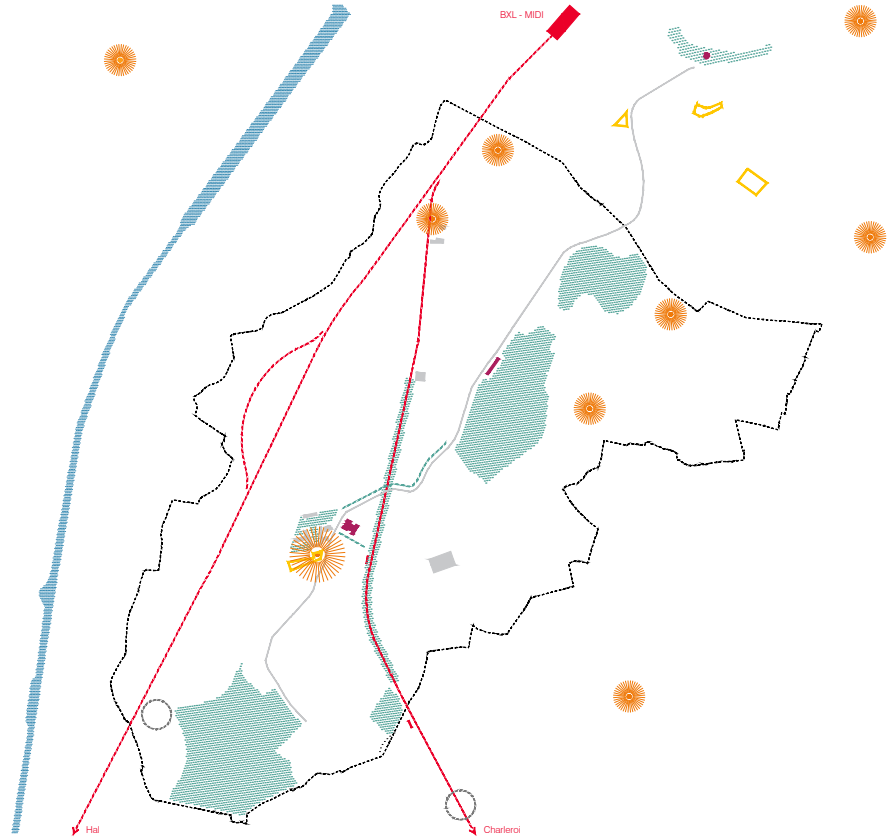
ECHELLE DE L'AGGLOMÉRATION FORESTOISE / STRATÉGIES

LE CŒUR DE FOREST DOIT AFFIRMER SON RAYONNEMENT SUPRA-COMMUNAL.

Le cœur de Forest est le seul centre inter-quartier de la commune. Il se trouve en fond de vallée de la Senne.

Il s'intègre dans le maillage vert formé par le Parc Duden, les jardins de l'Abbaye et le parc du Bempt. Il est traversé du Nord au Sud par des structures viaires et ferroviaires (à requalifier).

-  Espace vert
 -  Affluent à ciel ouvert
 -  Pôle culturel
 -  Monuments et Sites classés
 -  Gare
 -  Lieu commun
 -  Liaison verte
 -  Liaison ferroviaire
 -  Chaussée de Bruxelles / Neerstalle
 -  Entre de ville
 -  Noyau commerçant
-  0 100 500m





Place Saint-Denis



Pôle ABY



Gare de Forest-Est

ÉCHELLE L

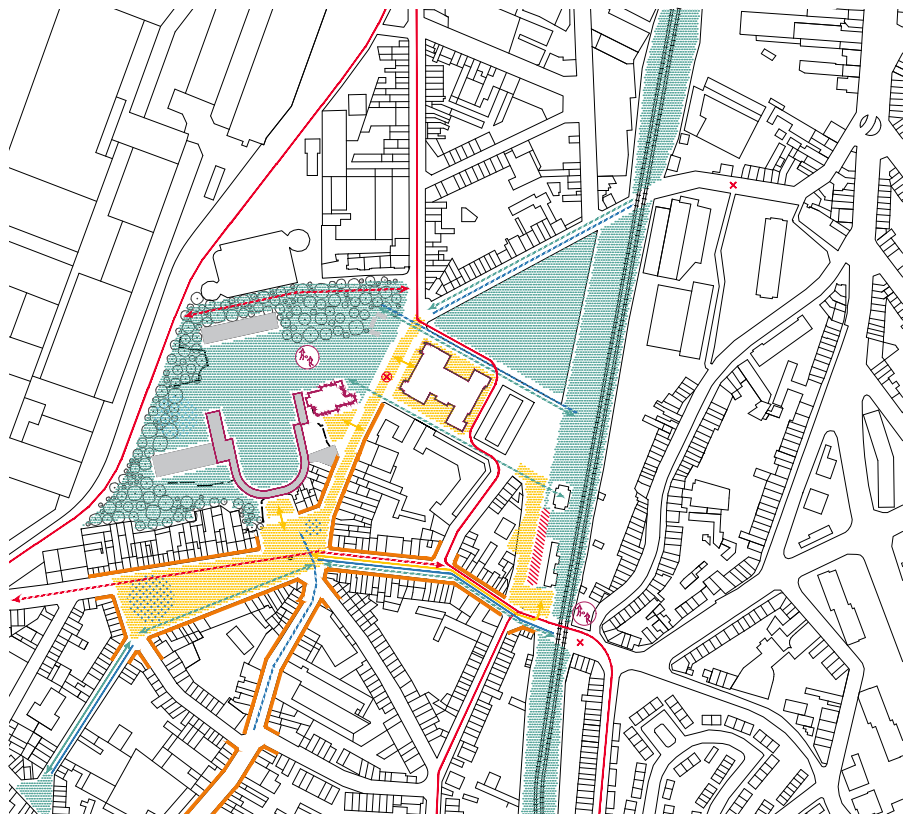
ÉCHELLE DU CŒUR DE FOREST / AMBITIONS

LE CŒUR DE FOREST DOIT RETROUVER SON IDENTITÉ DE CŒUR DE COMMUNE EN DEVENANT UN ESPACE APAISÉ.

Le cœur de Forest est un espace de liaison ainsi qu'un noyau commerçant.
Une figure radiale se dégage depuis le parvis.
On retrouve une concentration d'équipements autour des espaces publics du cœur de Forest (ABY, hôtel communal, église, police...).
Le cœur de Forest rassemble de grands lieux communs (la place Saint-Denis, les jardins de l'Abbaye)
Une déconnexion hydrologique doit être envisagée par la mise en oeuvre de zones infiltrantes et/ou stockantes.
C'est le seul pôle intermodal de Forest où se rencontrent une voirie locale, un nœud de transports en commun, une gare (Forest-Est) et plusieurs ICR.

-  Espace vert
-  Liaison verte existante
-  Liaison verte à créer
-  Zone à potentiel infiltrant
-  Zone stockante existante
-  Zone stockante à créer
-  Pôle culturel
-  Aire plaine de jeux
-  Monuments et Sites classés
-  Lieux communs
-  Connexion des lieux communs
-  Liseré d'appropriation
-  Gare de Forest Est
-  Plateforme intermodale
-  Arrêt de transport en commun existant
-  Arrêt de transport en commun projeté
-  Réseau ICR existant
-  Connexion vélo à créer

0 20 100m





EPCF - Entrée rond de point Zaman



Pont ferroviaire



Bordure du «parking Barcelone»



Vue de l'hôtel de ville



Chaussée de Bruxelles - partie basse



Parvis depuis la chaussée de Bruxelles

ÉCHELLE S

ÉCHELLE DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE PROPREMENT DIT / ACTIONS

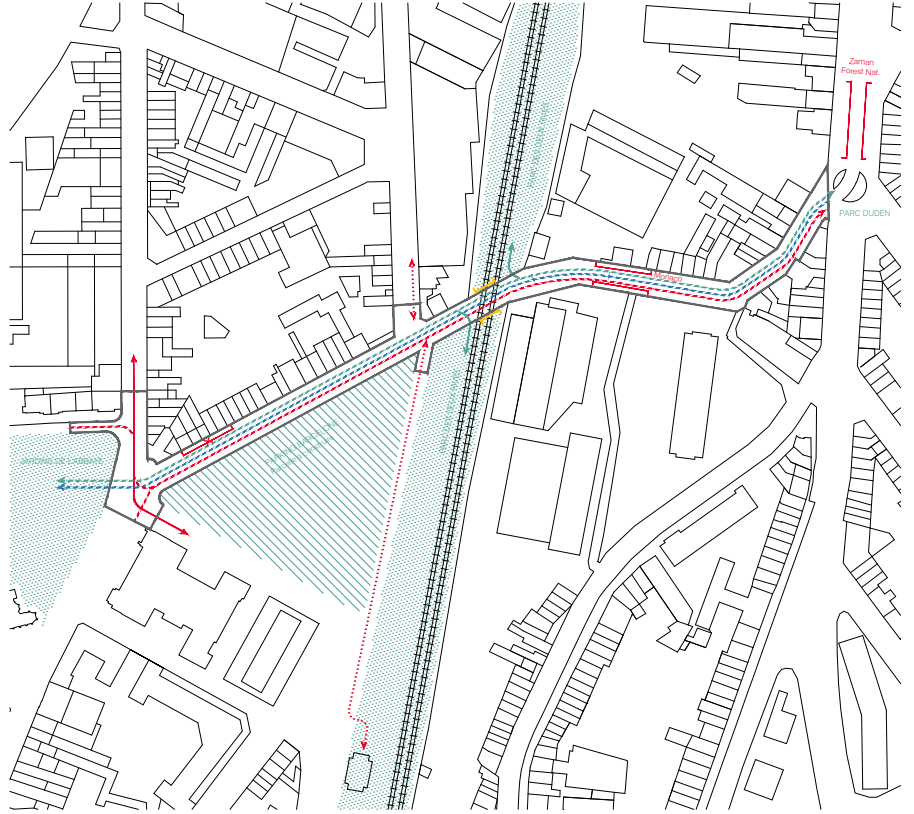
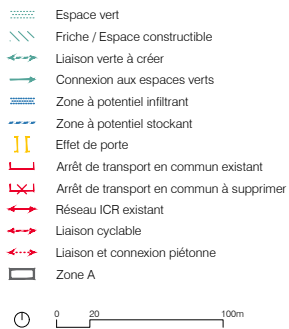
ZONE B / LE HAUT DE LA CHAUSSÉE DE BRUXELLES

Il s'agit d'une des « portes » du cœur de Forest. Elle fait la liaison entre le haut, le bas de Forest et son cœur.

Elle représente une liaison verte entre le parc Duden et les jardins de l'Abbaye.

Les eaux pluviales et leur ruissellement doivent y être gérées in situ.

Une connexion intermodale devrait être créée entre la chaussée de Bruxelles, le futur parc des deux rives, et le futur réseau express régional pour cycliste.

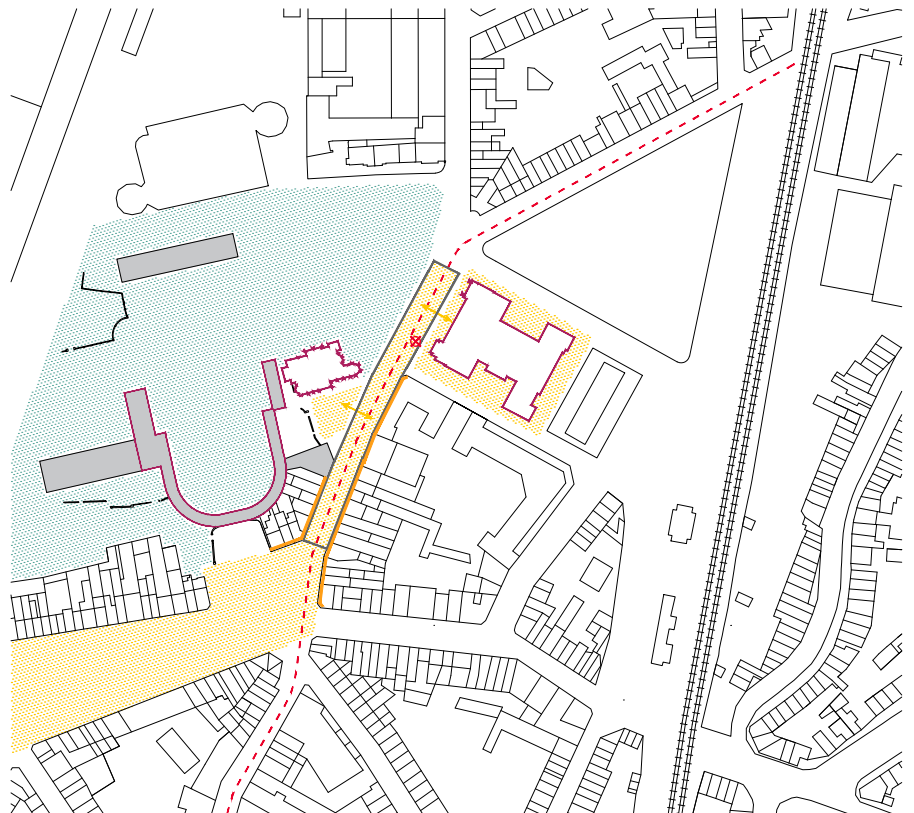
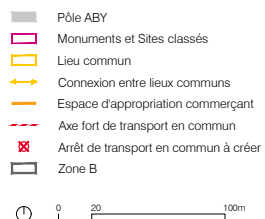


ZONE A1 / LE BAS DE LA CHAUSSÉE DE BRUXELLES

C'est le cœur commerçant du périmètre d'étude. La zone accueillera le pôle de transports en commun le plus important de Forest.

C'est un espace de liaison entre les multiples lieux communs (parvis de l'église, parvis de l'hôtel communal, les jardins et le parvis de la place Saint-Denis)

Le profil de la voirie y est très étroit (15m) : des compromis devront dès lors être trouvés entre les différents usages envisagés pour la zone.





Chaussée de Neerstalle depuis le parvis



Chaussée de Neerstalle



EPCF - entrée dans la zone - Neerstalle



Vue de la place - depuis le kiosque



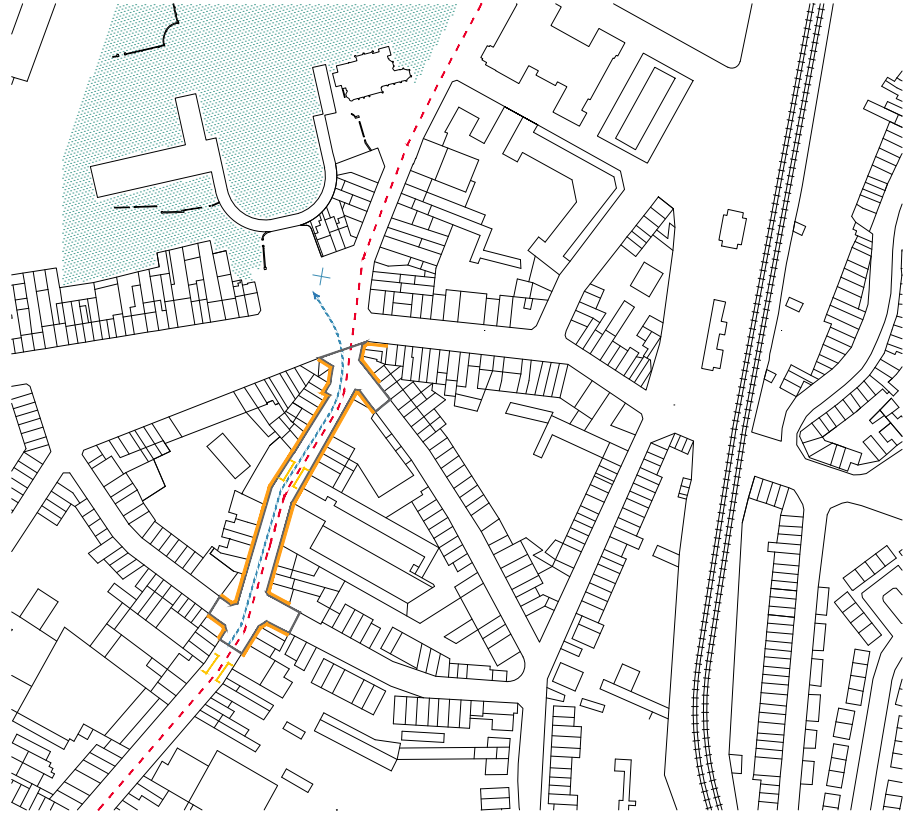
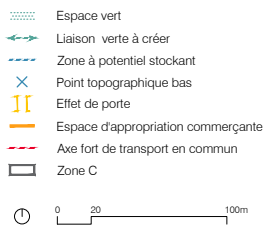
Vue de la place - vers le kiosque



Parvis

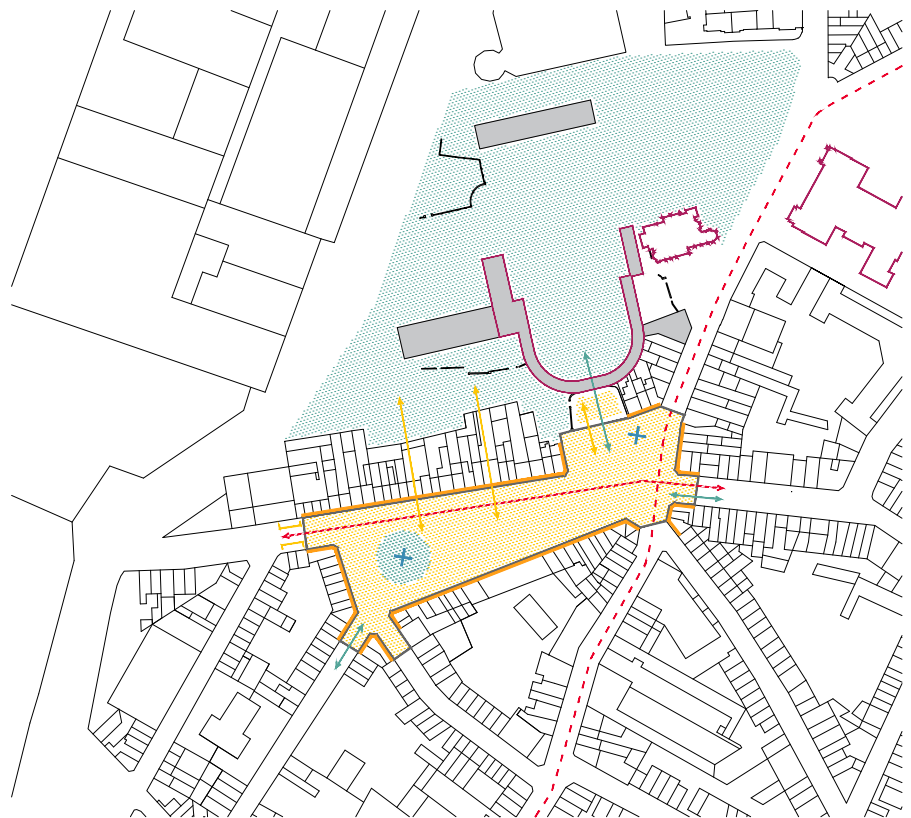
ZONE A 2 / LA CHAUSSÉE DE NEERSTALLE

Cette zone s'inscrit dans la continuité de la zone B et du noyau commerçant.
Le profil de la voirie y est également étroit et l'implantation des rails devrait être repensée pour donner plus de confort aux piétons.
Il s'agit également d'une des « portes » du cœur de Forest



ZONE A 3 / LA PLACE SAINT DENIS

Le place Saint-Denis offre une belle opportunité de séjour urbain pour le cœur de la commune.
L'aménagement d'un poumon écologique est envisagé au point bas de la place.
De nombreuses appropriations riveraines et commerçantes devraient être rendues possibles.





Parvis de la Place Saint-Denis



Chaussée de Bruxelles le matin



Place Saint-Denis - pavés déchaussés

3. ETAT DU LIEU

Bien que les Espaces Publics du Cœur de Forest s'inscrivent dans la maille verte à l'échelle bruxelloise (cf. Plan maillage vert et bleu, IBGE, 1999), ceux-ci sont, malgré la présence du parc de l'abbaye, aujourd'hui majoritairement minéraux et peu plantés.

L'espace public est par ailleurs encombré de manière significative, en sous-sol par la présence de nombreux impétrants, en surface par une densité en matière de trafic, notamment sur l'axe très emprunté des chaussées de Bruxelles et Neerstalle, aggravées par la livraison des commerçants et les trottoirs trop étroits : un espace congestionné et peu propice à une qualité de vie est ainsi engendré, à plusieurs moments dans la journée.

Une série de projets sont en cours, afin de redynamiser la vie collective, revaloriser le patrimoine et requalifier les espaces publics, ainsi que l'accès au cœur de Forest. Cependant, les projets restent fragmentés sur des sites différents autour du centre : la requalification des espaces publics a pour enjeu d'apaiser, d'unifier et de favoriser un dialogue d'ensemble dans le périmètre concerné par la proposition.

4. PERMIS D'URBANISME EN 2 PARTIES : DOSSIER PU ZONE A

LA PROPOSITION SE REPARTIT EN DEUX « ZONES DE PROJET » IDENTIFIEES

La zone A – objet de la présente demande de permis d'urbanisme – correspond à la chaussée de Neerstalle et à la chaussée de Bruxelles dans sa partie horizontale, intégrant la place Saint-Denis.

Cette première zone d'intervention est envisagée comme un « espace partagé », un grand sol continu s'étendant de façade à façade sur lequel l'ensemble des usagers circulent à une vitesse maximum de 20km/h, guidé par un ensemble de dispositifs spécifiques intégrés aux aménagements (banc, bouquet d'arbres, lignes structurantes,...) garantissant un cadre vie agréable à l'ensemble des usagers.

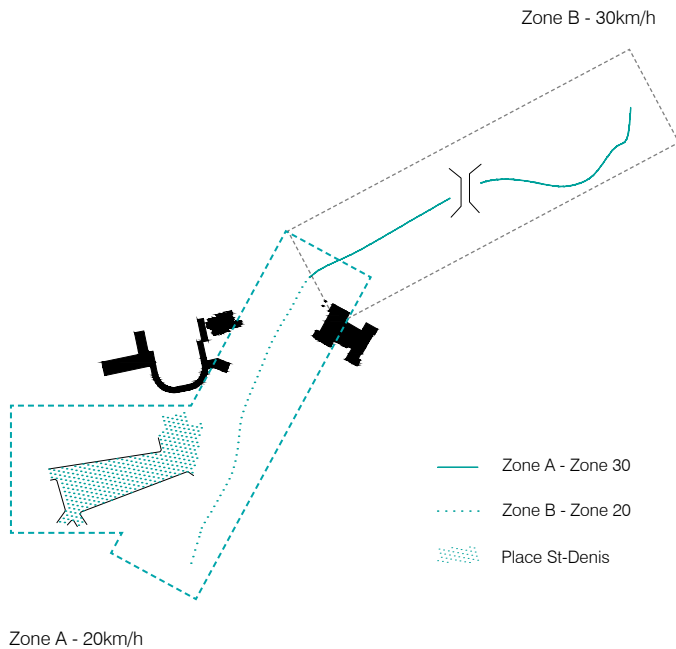
Le « GLO » (tube des transports publics), est matérialisé grâce au filet d'eau qui contrastent avec le grand sol uniforme de la zone. Un liseré d'appropriation reprend quant à lui un appareillage de pavés plus dense.

L'espace disponible étant limité et fortement sollicité par différents usages, le maillage vert s'installe en périphérie de la zone : les jardins de l'Abbaye bordent la chaussée de Bruxelles, offrant de facto à la zone un cadre verdoyant. Le profil de la voirie s'infléchit autant que possible vers les jardins pour diriger les eaux de pluie vers les zones de pleine terre.

La place Saint-Denis fait partie intégrante de la zone A. Actuellement perçue comme scindée entre son parvis et la place elle-même, l'installation d'un sol continu de même nature sur l'ensemble de la zone permet d'en retrouver l'unité tout en offrant des atmosphères issues des usages de la place : un vaste espace central en béton désactivé dédié aux évènements tel que le marché et de larges espaces arborés sur ses bords, composés de la couronne historique de tilleuls conservée, restaurée et alimentée de nouveaux sujets.

La zone B – qui fera l'objet d'une demande de permis d'urbanisme ultérieure – correspond quant à elle à la « partie montante » de la chaussée de Bruxelles et présente un profil de voirie « zone 30km/h ». Les zones dédiées aux piétons sont clairement identifiées au regard de la chaussée où circulent les voitures, les poids lourds et les transports en commun.

Les cyclistes circulent au même niveau que les piétons sur une piste cyclable indépendante à double sens. Un maillage vert s'articule à l'ensemble tout le long de la zone, séparant les cyclistes et les piétons des voitures et des transports, grâce à l'installation de jardins de pluie dont les dimensions varient selon l'espace disponible et les contraintes d'usages présentes (entrées de garage, passage piétons ...). Ces jardins de pluie participent à la gestion des eaux pluviales en amont de la plaine.



5. PHILOSOPHIE DU PROJET

Le Cœur de Forest est redevenu un lieu de destination.

La nouvelle zone de rencontre s'offre aux déambulations qui cheminent entre équipements et commerces, de part et d'autre d'un espace désencombré et unifié.

La voiture est moins présente et s'aventure au Cœur de Forest en connaissance de cause ; il s'agit d'un quartier historique, commerçant, culturel.

La qualité sonore et atmosphérique de cette zone de rencontre est renforcée par la « lisière fraîche et productive » des Jardins de l'Abbaye et par le jardin de pluie de la place St Denis qui font du Cœur de Forest un véritable poumon écologique.

Les pelouses des Jardins de l'Abbaye sont redevenues un lieu d'échanges. Elles accueillent les musiciens qui discutent en sortant de leur cours, les lecteurs absorbés par leurs dernières trouvailles, les maraîchers en herbes qui envahissent les espaces potagers.

Les arrêts de tram et de bus ont été repensés, tant en termes de confort écomobile que dans leur rapport à ces espaces verts, culturels, historiques et institutionnels qui se redécouvrent, comme les Jardins de l'Abbaye, la fontaine de la place St Denis ou l'hôtel Dewin.

La place St Denis est redevenue un lieu de séjour. On s'y installe à la terrasse ensoleillée d'un café. La fontaine offre à nouveau de l'eau potable aux passants et redevient le point de ralliement des enfants qui jouent aux alentours en toute sécurité.

Le projet a pris la question de l'eau et de sa gestion à bras le corps, améliorant considérablement le quotidien forestois.

Les Jardins et les espaces potagers que la « lisière fraîche et productive » accueille font également partie de ce grand outil paysager qui témoigne des capacités du Cœur de Forest à faire de sa spécificité hydrologique une dimension didactique et ludique de son identité.

Le Cœur de Forest est véritablement redevenu le cœur historique au sein duquel s'articulent moments culturels, rencontres commerçantes et temps de pause verts et bleus.

« Été 2024, ouverture du festival Boum Boem »

“ LE CŒUR DE FOREST COMME ZONE MARCHABLE, APAISÉE, ACCESSIBLE ET IDENTIFIÉE ”

UN SOL

Le Cœur de Forest est un quartier «vert», historique et culturel, mêlant activités commerciale et résidentielle. Ses nombreuses qualités activent des usages multiples qui doivent pouvoir s'y inscrire mais aussi s'y réinventer, au contact les uns des autres, impliquant la nécessité pour ses espaces publics de pouvoir être partagés, appropriés, discutés, rêvés.

La zone de rencontre semble, en ce sens, être une piste pertinente qui permette de rendre le Cœur de Forest marchable, apaisé, accessible et identifié.

Le partage de l'espace permet d'intensifier les pratiques citoyennes et culturelles en proposant un aménagement de l'espace public qui désencombre ses sols. Ce désencombrement vise, entre autre, à rendre le seuil entre lieux communs le plus perméable possible et à ouvrir l'espace public à une palette d'appropriations la plus vaste possible.

Afin de garantir un grand séjour urbain et paysager au Cœur de Forest, nos intentions de projet s'adosent aux qualités d'un trio d'espaces publics : l'armature viaire de la chaussée de Bruxelles, le grand lieu commun offert par la place St Denis, et l'espace vert des Jardins de l'Abbaye. Ce trio d'espaces publics est lui-même pris dans une dynamique de projets fédérés autour d'une identité Cœur de Forest. Le périmètre du grand lieu va tisser du lien et s'articuler aux points de contact qu'il entretient avec tous ces projets afin d'offrir une lecture spatiale claire et identifiée du Cœur de Forest comme lieu marchable, apaisé accessible, et identifié.

La place St Denis est le centre de gravité de ce périmètre. Historique place communale de Forest, ce vaste dégagement témoigne de l'ancien Dries, lieu de pâturage offert au bétail des forestois. Le nord du périmètre s'articule au parvis de l'église St Denis et à l'entrée de l'Hôtel Dewin avant de rejoindre la rue St Denis et la série de maisons jumelles qui longe l'actuelle rue des Abbesses et accueille l'espace jeunesse du pôle culturel. Au Sud, le périmètre s'étend sur l'ensemble du liseré commerçant de la chaussée de Neerstalle. A plus long terme, la rue J.B. Vanpé devrait intégrer ce périmètre et le relier à la gare de Forest-Est.

DES SÉJOURS

La générosité spatiale du grand sol doit évidemment s'accompagner d'une attention particulière apportée au confort des lieux, tant au niveau du séjour offert qu'en ce qui concerne les parcours de chacun. En

ce sens, les espaces publics du Cœur de Forest sont du même ordre que les espaces du pôle culturel qui habitera l'Abbaye de Forest d'ici peu ; ce sont des lieux qui doivent être flexibles plutôt que polyvalents, bien équipés plutôt que dépouillés.

Par la mise en place de quelques éléments fixes (banc, bouquet d'arbres, lignes structurantes,...), le grand sol s'articule en une multitude de petits séjours qui rythment le grand séjour urbain du Cœur de Forest. Les éléments disposés dans l'espace public permettent d'intimiser ou d'autonomiser les petits séjours tout en garantissant le grand. En cas de fortes précipitations, le jardin de pluie avec son bassin d'orage en infra permet de canaliser l'eau pour ne pas qu'elle inonde les caves avoisinantes.

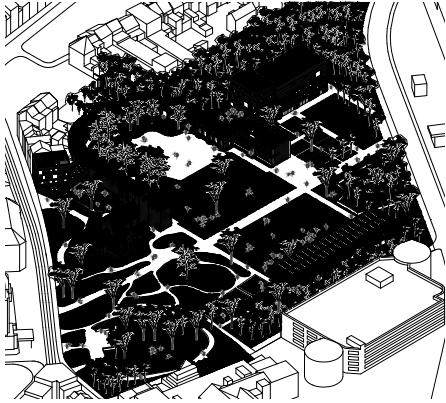
Il s'agira de ménager ET d'aménager de petits lieux, constitutifs d'un grand lieu, qui puisse accueillir les usages rêvés d'une commune... et pourquoi pas, d'une région.

DES BORDS

La rencontre entre le sol public et le seuil des façades doit faire l'objet d'un travail de liseré qui favorise l'appropriation riveraine, qu'elle soit commerçante, institutionnelle ou citoyenne. Il s'agit d'aborder cet interface public/privé en lui donnant une largeur qui invite les commerces à s'ouvrir sur la rue, les terrasses à sortir sur la place, les institutions à s'exprimer, les riverains à contribuer à la «vie locale» de et dans l'espace public. Communément appelé stoep ou «frontage», cette largeur offerte à l'appropriation riveraine n'induit pas forcément une différence de niveau comme c'est le cas pour le trottoir.

Ce liseré de l'espace riverain permet – entre autre au niveau du noyau commerçant situé à l'endroit le plus étroit de la chaussée de Bruxelles – de favoriser la couture d'une façade à l'autre, la traversée piétonne, la flânerie. Il soutient également le partage de l'espace dès lors que les croisements entre usagers garantissent la bonne entente entre les différentes mobilités. Il rend à la chaussée son statut d'espace public habité plutôt que traversé ; le séjour remplace le parcours.

Afin que ce liseré ne mette pas à mal les déambulations piétonnes, le dégagement entre la façade et le cheminement carrossable doit présenter une largeur au moins équivalente à un trottoir, augmentée d'1m20. C'est à l'endroit de ce liseré que sera implantée la ligne guide permettant aux malvoyants de s'orienter au sein de l'espace partagé.



ABY Pôle culturel / a-practice



Tracé de l'eau / Taktyk



Parc des deux Rives / Taktyk



Vue de la place - depuis le kiosque



Parvis



Jardin de l'Abbaye - Forest

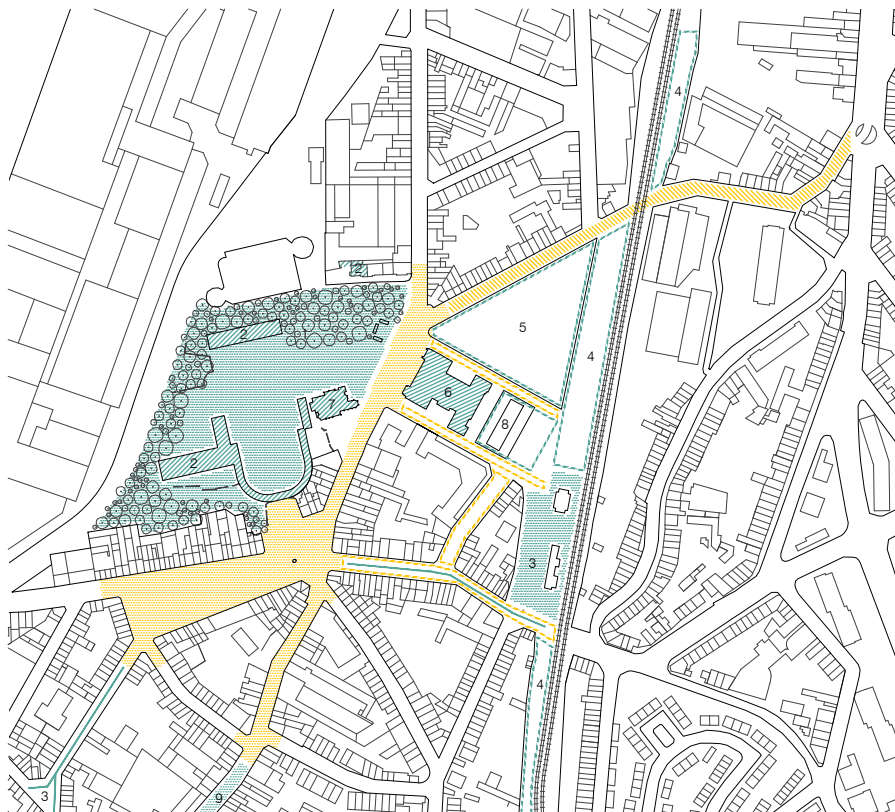
DES PROJETS, AU CŒUR DE FOREST

Le projet Espace Public Cœur de Forest s'inscrit dans un ensemble de projets architecturaux et urbanistiques qui vise à revitaliser et revaloriser le centre de la commune.

Il fait le lien entre les futurs pôles culturel (ABY), administratif (hôtel communal) et de logements (parcelle Barcelone) avec les projets d'aménagement urbain comme le futur parc des deux rives ou, à plus court terme, le réaménagement des jardins de l'Abbaye.





-  Cœur de Forest
-  Futur Cœur de Forest
-  EPCF, Chaussée de Bruxelles
-  Projet d'espace public
-  Futur projet d'espace public
-  Projet de rénovation et/ou construction
-  Intervention du maillage vert en voirie
- 1 Jardin de l'Abbaye
- 2 Pôle ABY
- 3 Tracé de l'Eau
- 4 Parc des deux rives
- 5 Parking Barcelone
- 6 Rénovation de l'Hôtel Dewin
- 7 Rénovation de l'Eglise Saint-Denis
- 8 Extension du bâtiment de police
- 9 Note stratégique Chaussée de Neerstalle

0 20 100m

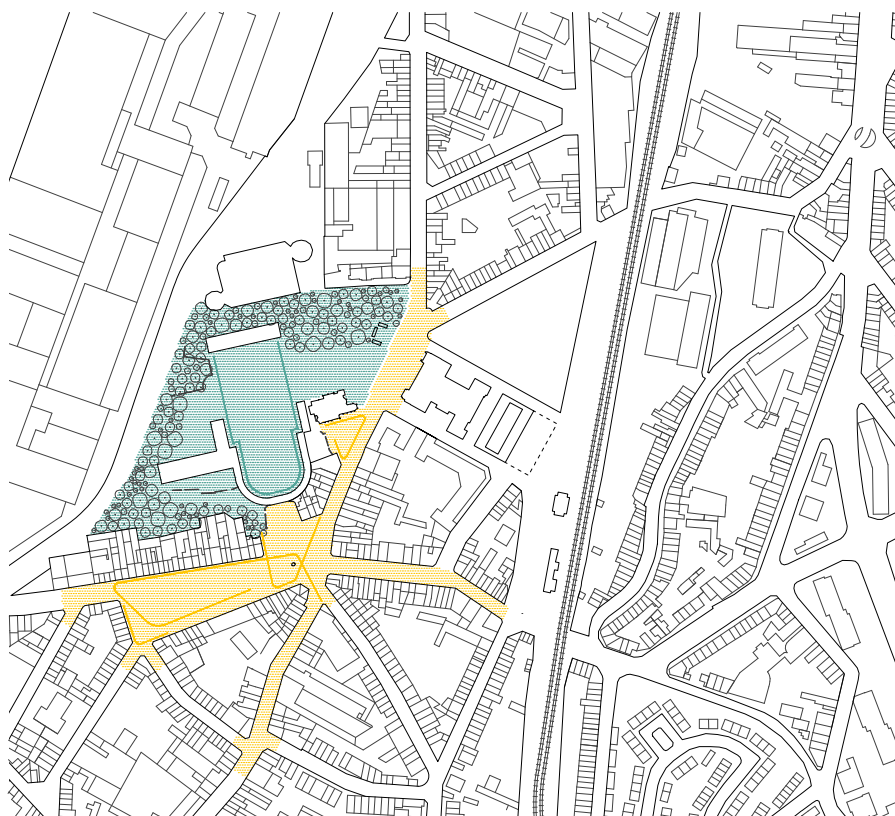


DES LIEUX DE SÉJOURS

Le projet propose un grand sol confortable tant au niveau du séjour offert qu'en ce qui concerne les parcours de chacun. Il articule une multitude de petits séjours qui rythment le grand séjour urbain du Cœur de Forest.

-  Articulation des séjours
-  Cœur de Forest
-  Plaine de travail
-  Jardins de l'Abbaye

0 20 100m





Liseré commerçant - Chaussée de Bruxelles - Forest



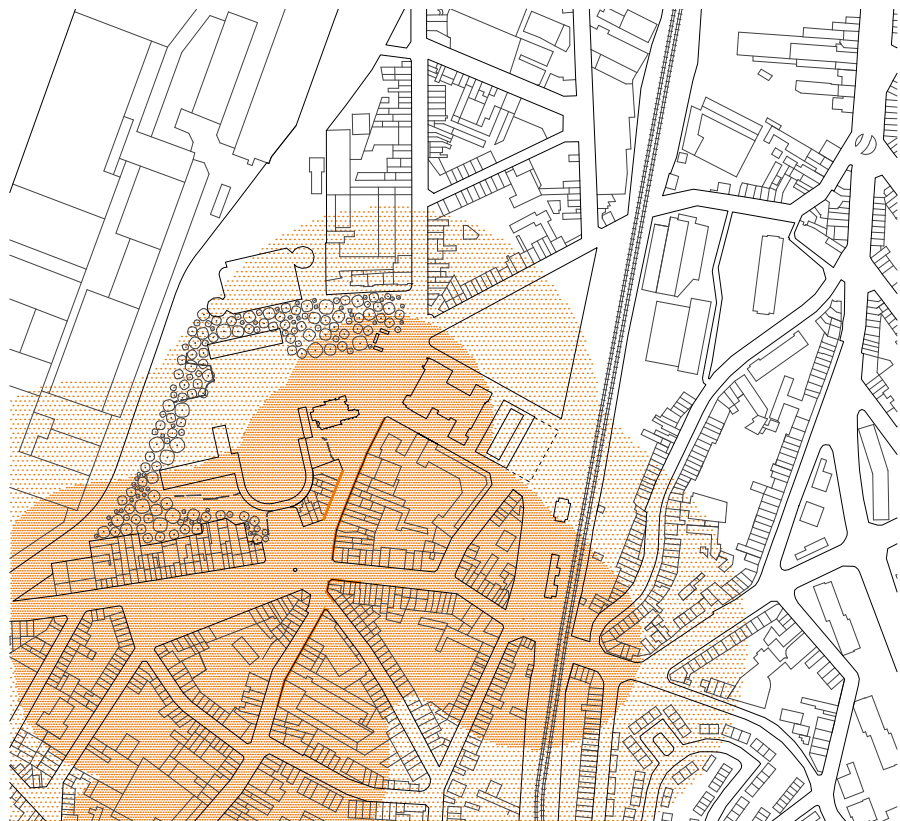
Liseré commerçant - Chaussée de Neerstalle - Forest



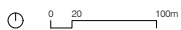
Liseré riverain - Place St-Denis - Forest

LES BORDS DE L'ESPACE PUBLIC ACTIVÉS
PAR UN LISERÉ D'APPROPRIATIONS

Un travail de liseré favorise l'appropriation
riveraine, qu'elle soit commerçante, institutionnelle
ou citoyenne.



- Liseré d'appropriation commerçante
- Rayon de 100m autour des commerces
- Rayon de 200m autour des commerces



“LE CŒUR DE FOREST COMME POUMON ÉCOLOGIQUE”

Du passé forestier de la commune subsistent plusieurs belles étendues de parcs, les Jardins de l'Abbaye constituant un maillon significatif de ce chapelet d'espaces verts qui suit la chaussée de Bruxelles depuis le parc Duden jusqu'au parc du Bempt. En plus d'offrir un cadre de vie extrêmement qualitatif, ce maillage écologique permet d'envisager la question du végétal et la problématique de l'eau comme des leviers de projet à la hauteur des ambitions d'un cœur de commune qui se réinvente, dans une dimension à la fois ludique et didactique mais aussi paysagère et constitutive d'une identité forestoise.

Dans le cadre du projet de requalification des espaces publics du Cœur de Forest, deux grands enjeux apparaissent clairement quant à la gestion de l'eau.

Un premier enjeu consiste en la reconnexion du parc Duden/Forest aux Jardins de l'Abbaye, par création d'une liaison verte sur la chaussée de Bruxelles.

Un second enjeu est de proposer sur la place St Denis un réel point fort, ludique et paysager, au sein des maillages vert et bleu.

La philosophie proposée en matière de gestion des eaux pluviales vise à travailler au maximum avec l'eau «là où elle tombe», de la rendre visible et de la faire participer au bien-être des riverains, dans l'espace public autant que faire se peut. Il s'agit de revaloriser l'eau comme un élément apportant une plus-value à l'espace urbain et non plus comme un problème à résoudre «techniquement».



*Jardin de pluie (illu.)
Application sur la chaussée de Bruxelles*



*Appropriation riveraine-infiltration et tamponage
(illu.)
Application dans le cœur de Forest*

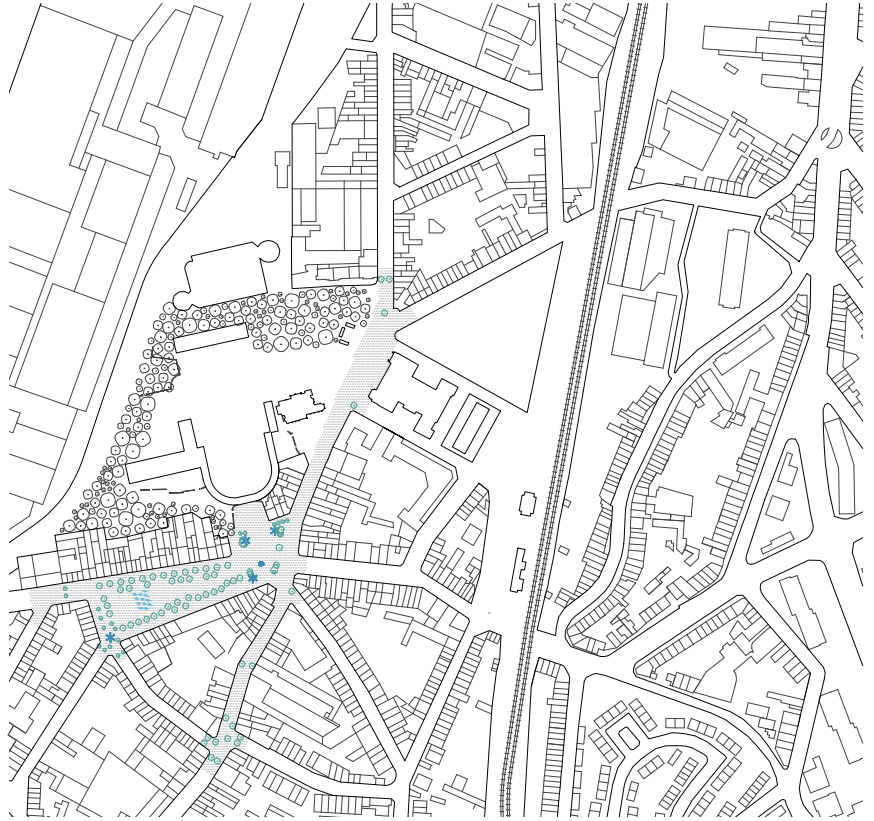
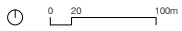


*Mise en évidence de l'eau (réf: Rice University
- usa)
Application sur la place St-Denis, Forest*

“LE COEUR DE FOREST COMME POUMON ÉCOLOGIQUE”

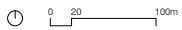
ACTIONS PAYSAGÈRES ET PRÉSENCE DE L'EAU

- ○ ○ Arbre haute tige
- * Point topographiquement bas, potentiel séjour de l'eau
- ⚡ Installation de jets d'eau
- ▨ Coeur de Forest
- Espace planté
- Réactivation de la fontaine



RUISSELLEMENT DES EAUX PLUVIALES

- Ruissellement des EP hors projet
- Ruissellement des EP hors projet
- ▨ Bassin A / Leybeek
- Ruissellement des EP zone A
- Ruissellement des EP zone A
- ▨ Bassin B / Jardins de l'abbaye de Forest
- Ruissellement des EP zone B
- Ruissellement des EP zone B
- ▨ Bassin C / Place Saint-Denis
- ▨ Coeur de Forest
- Jardin de pluie
- Sol pleine terre drainant



“LE COEUR DE FOREST COMME LIEU DE DESTINATION”

La mobilité au Cœur de Forest est aujourd'hui très intense et congestionne l'espace public. Les modes de transports et de déplacements s'y côtoient de manière intense. Le carrefour Vanpé/Neerstalle/Pieter est d'ailleurs repris dans l'inventaire des zones à concentrations d'accidents (ZACA).

Les piétons s'y rendent pour les institutions et les commerces proposés. Les vélos souffrent d'un manque criant de visibilité du à la forte densité de tous les autres modes de transport et au peu de confort offert actuellement en termes de cyclabilité. Les transports en commun traversent le cœur historique de Forest et s'y arrêtent à deux reprises. Les automobilistes sont particulièrement nombreux du fait de la proximité entre le Cœur de Forest et le ring. Les chaussées de Bruxelles et de Neerstalle sont congestionnées par un trafic de transit qui tente de rejoindre le centre ville.

Deux grands principes, attentifs aux échelles et aux usages, nous semblent à même de rencontrer le projet d'un cœur de commune marchable, apaisé, accessible et identifié. Tous deux partent de l'échelle la plus petite (cœur/quartier/commune) et de l'usage le plus faible (piétons, cyclistes, transports en commune et automobilistes).

Le principe STOP (du néerlandais Stappers – Trappers – Openbaar vervoer – Personenwagens) considère l'utilisateur des lieux selon une logique inclusive de priorité et d'attention. Le piéton est le premier à être pris en compte, suivi du cycliste, des transports en commun, et enfin des modes de transport individuels motorisés.

Cette logique tend vers une mobilité plus durable au sens le plus généreux du terme. L'apaisement général de la circulation présente en effet de nombreux avantages en termes de qualité du cadre de vie et de niveau sonore ambiant dans l'espace public mais aussi dans l'espace domestique. A l'échelle du quartier, réduire le flux automobile (notamment

en supprimant/diminuant le trafic de transit) présente également des avantages au niveau de la qualité de l'air.

Le second principe mis en œuvre dans la requalification du Cœur de Forest est la règle des 3i.

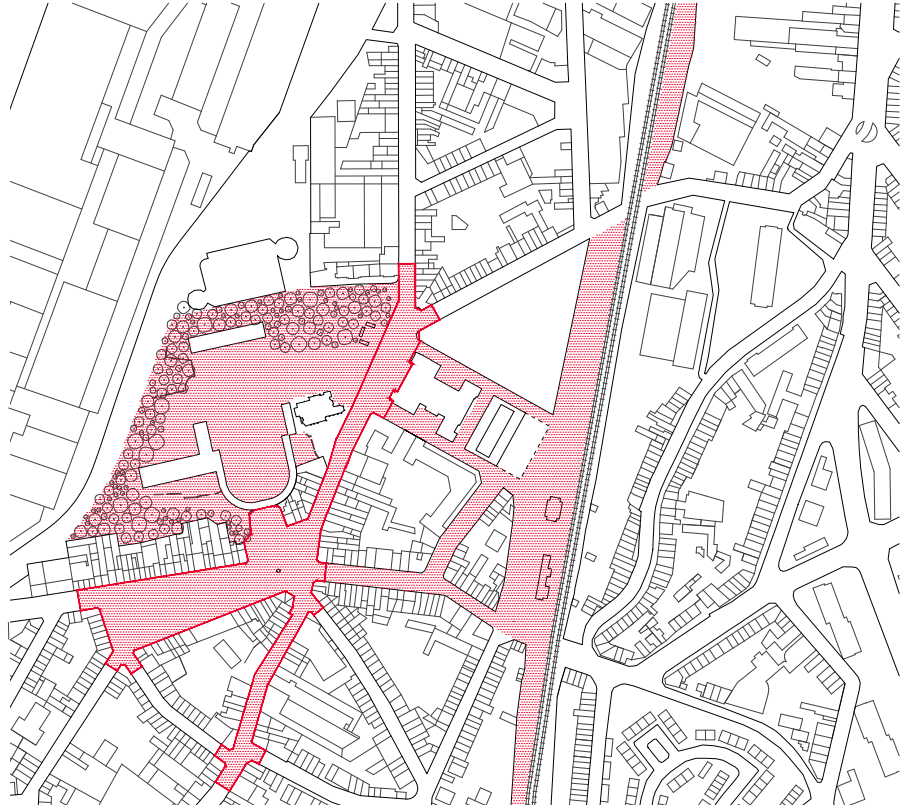
Cette règle part du principe qu'améliorer la « mobilité » passe souvent par une action sur l'infrastructure, mais aussi (et peut-être avant tout) sur la communication/l'information et sur les incitants/services. Dans certains cas, agir sur l'information et les incitants est nettement plus efficace en termes de rapport coût-bénéfice qu'une action sur l'infrastructure.

La requalification des espaces publics du cœur de Forest va bien au-delà d'un simple réaménagement des lieux, et il s'agira d'accompagner les résidents, les commerçants, les chaland, les promeneurs, en les informant, en les sensibilisant et en les incitant à une autre mobilité. Outre la participation active aux ateliers prévus dans le cadre du présent projet, la réalisation d'une brochure pourrait servir de support lors de rencontres avec ces différents publics et illustrer les avantages que chacun d'eux pourrait trouver à réinventer sa mobilité.

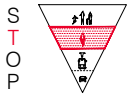
STAPPERS - UN QUARTIER MARCHABLE



La zone marchable s'étend sur un périmètre plus vaste que le périmètre du Cœur de Forest proprement dit, car elle profite des Jardins de l'Abbaye, du futur parc des Deux rives, et des rues qui passent de part et d'autre de l'hôtel communal.

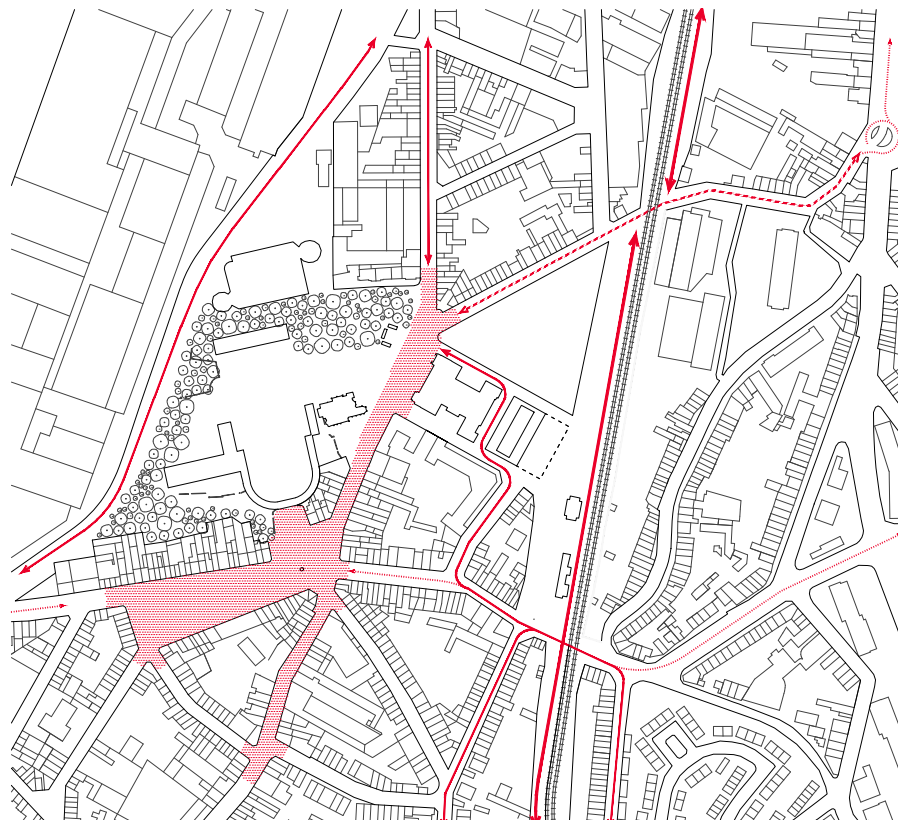


TRAPPERS - UN QUARTIER CYCLABLE

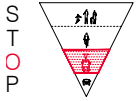


Le réseau cycliste est pensé dans une logique d'accessibilité du Cœur de Forest en tant que lieu de destination plutôt que de traversée du quartier. Des itinéraires cyclables régionaux existants longent le périmètre. Une nouvelle piste cyclable connecte le Cœur de Forest au rond-point Zaman, et le RER vélo est envisagée de part et d'autre du chemin de fer allant de Bruxelles midi à Halle.

Enfin l'élargissement du pont ferroviaire associé à la construction d'une passerelle cyclo-piétonne permet de conforter une liaison cyclable de la chaussée de Bruxelles vers le parc des Deux rives et la gare de Forest-Est



OPENBAAR VERVOER - UN QUARTIER ACCESSIBLE

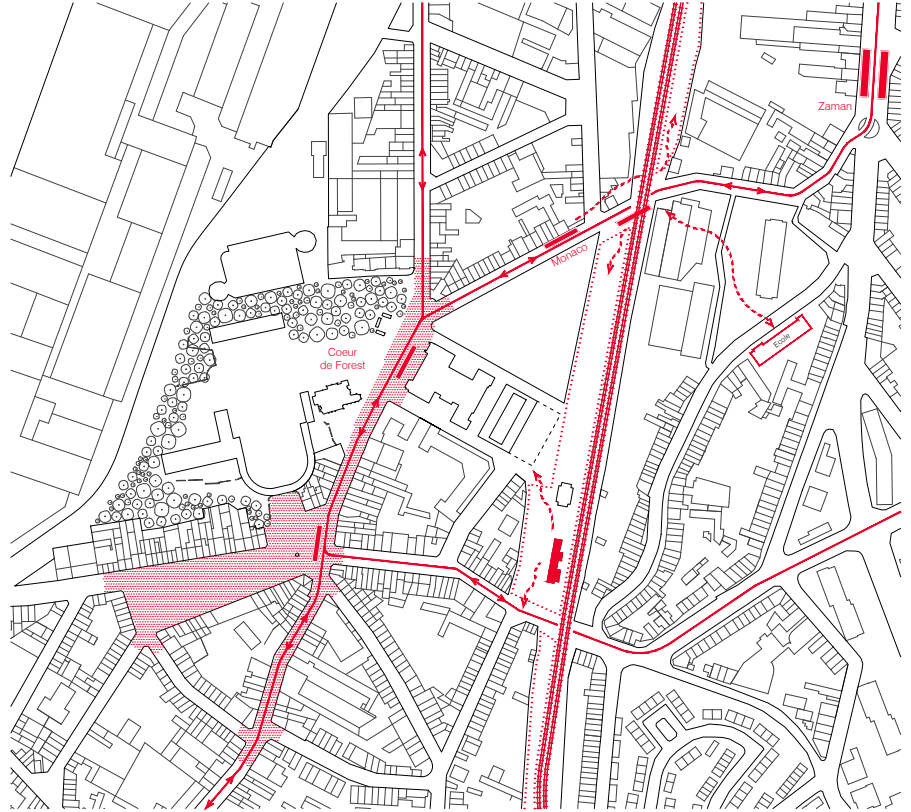
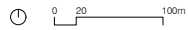


Le cœur de Forest profite d'une offre très importante en TC et le plan bus prévoit deux lignes supplémentaires passant par le Cœur de Forest.

La rationalisation des arrêts *Saint-Denis* et en un seul arrêt *Cœur de Forest* permet de renforcer la lisibilité et l'identité du lieu autant que sa fluidité. La position des arrêts du Cœur de Forest, sur la place St Denis et en face de l'Hôtel Dewin, permet de libérer un vaste espace accessible de plain-pied dans le noyau commerçant du bas de la chaussée de Bruxelles. Ces arrêts animent les lieux où ils s'implantent et soulignent le séjour offert par le cœur historique de Forest devenu lieu de destination.

L'élargissement du pont de chemin de fer apparaît comme une belle opportunité pour déplacer les quais de l'arrêt « Monaco » sous le pont.

- Connexion entre lieu commun et arrêt
- Parc des Deux rives
- Zone accessible aux transports en commun dans le Cœur de Forest
- Train
- Transport en commun
- Arrêt de transport en commun

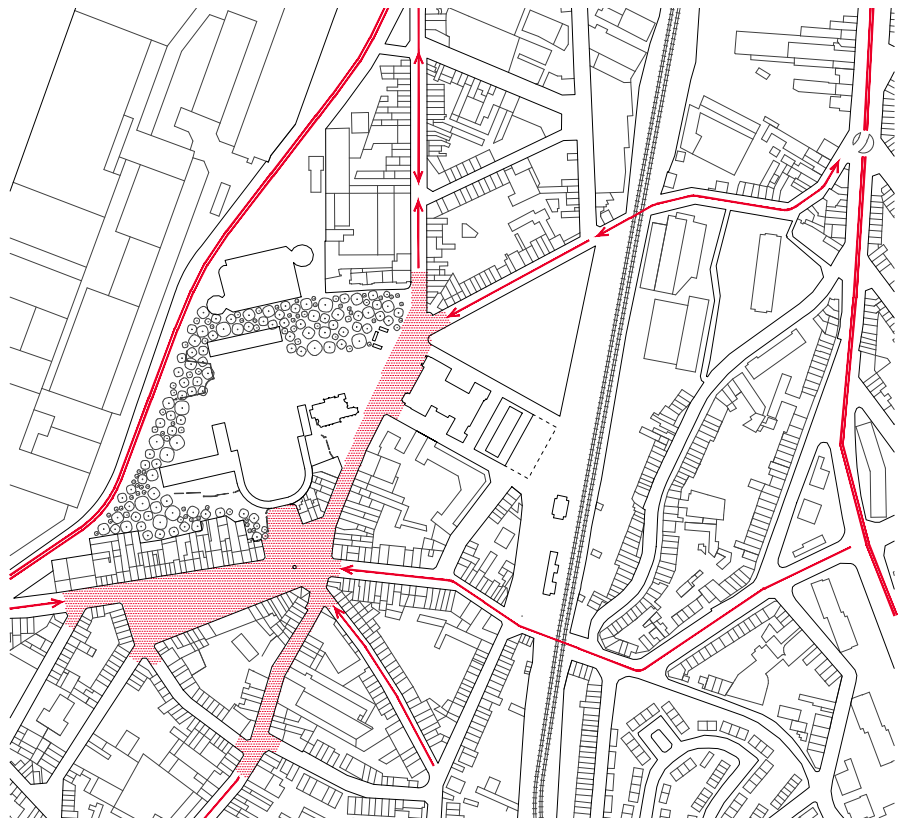


PERSONENWAGENS - UN QUARTIER DE DESTINATION



Afin de considérer le Cœur de Forest comme un lieu de destination à l'échelle de la commune, le trafic de transit automobile est reporté sur les axes structurants (avenue de la 1^{re} Armée Britannique et avenue Van Volxem, Zaman et Globe) qui bordent le quartier.

- Bouclage du trafic
- Axe structurant
- Cœur de Forest : Zone accessible aux automobiles

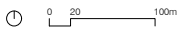


PERSONENWAGENS - UN QUARTIER APAISÉ



Le trafic automobile de quartier, à l'échelle L, s'organise autour de plusieurs bouclages, pénétrant au Cœur de Forest par ces axes structurants et permettant une accessibilité automobile relativement contrainte mais qui couvre l'ensemble de la zone. Cette proposition répond au principe de la Maille du Good-Move et des sous-quartiers (le trafic de transit est reporté sur les axes structurants et l'accès aux quartiers se fait via des portes qui en identifient l'entrée mais aussi la sortie). Les quartiers sont apaisés et l'espace public est disponible pour d'autres.

- Voirie en double sens
- Voirie en sens unique
- Bouclage interne
- Cœur de Forest : Zone accessible aux auto
- Voirie modifiée en fonction de la variante



STATIONNEMENT

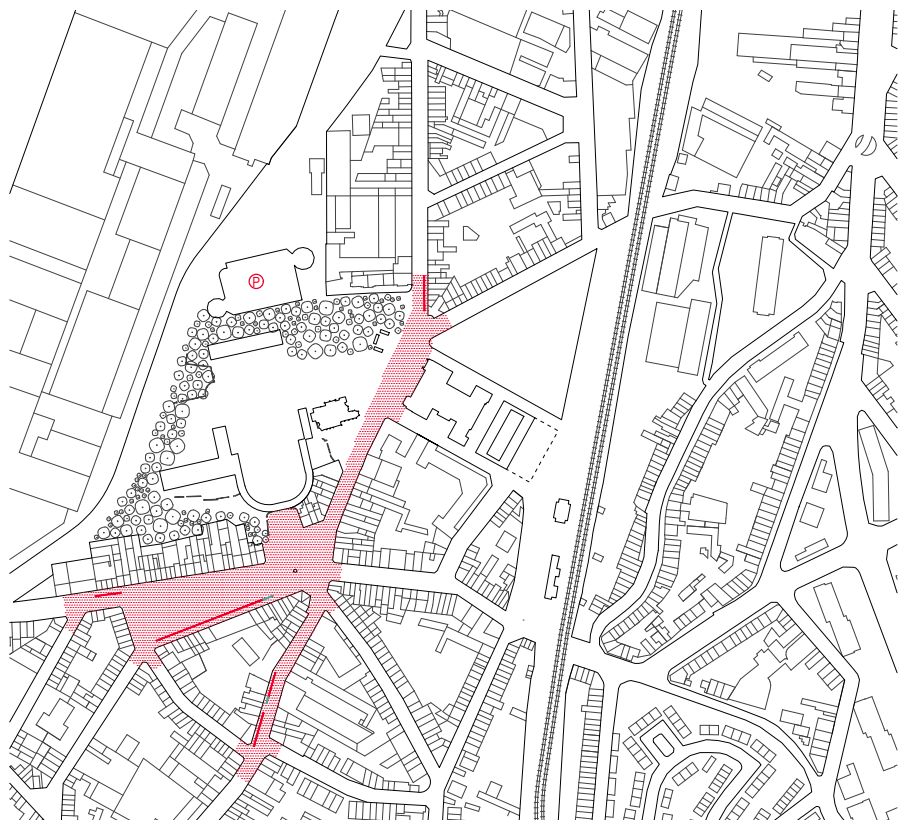
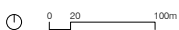


Dans le périmètre proprement dit, le stationnement est concentré sur le tronçon de la chaussée de Bruxelles entre le pont et la rue St Denis ainsi que sur la chaussée de Neerstalle. Le stationnement sur la place Saint-Denis se veut évolutif pour à terme disparaître le long de la façade orientée Nord et devenir une frange équipée et arborée.

Le principe de compensation partiel vise une transition progressive vers une vision de la ville qui considère qu'à long terme la voiture devient un moyen de transport à la marge.

Un stationnement PMR est prévu aux abords directs du périmètre, permettant un accès très

- 30 Stationnements
- 4 Stationnements PMR
- Cœur de Forest : Zone accessible aux auto



6. ELEMENT DU PROJET

A. BOUCLAGE	43
• S'inscrire dans la maille	44
• Solution retenue : la chaussée de Bruxelles en sens unique descendant à partir du pont ferroviaire	45
B. MATERIALITÉ	46
• Un lieu de séjour apaisé	46
• Une variation de matériaux	47
• Matérialités du projet Zone A - 20km/h	48
• Profil type de la chaussée de Bruxelles et la chaussée de neerstalle	49
C. GESTION DE L'EAU	50
• Plan d'égouttage	50
• Fonctionnement des systèmes paysagers utilisés pour la gestion de l'eau : jardins de pluie	51
D. PALETTE VEGETALE	52
• Etat des lieux des sujets arborés actuels	52
• Essences d'arbres sur la place et le parvis	54
• Essences d'arbres indiquant l'entrée de la zone 20km/h	54
• Essences des jardins de pluie	56
• Essence d'herbacé zone de pleine terre sur le parvis	58
E. PLAN DES LUMINAIRES	60
• Modèle luminaires et mode d'éclairage	60
• Etude photométrique	61
F. MOBILIER URBAIN	62
• Assises	62
• Fosse d'arbre	62
• Luminaire	64
• Arrêt de tram	65
• Stationnement vélo	65
• Poubelle	66
• Dalle podotactile	66
• Boitier électrique intégré dans le sol	67
G. PLACE SAINT-DENIS	68
• La place Saint-Denis est une respiration dans le cœur historique de Forest	68
• Schéma de l'étude phytosanitaire	69
• L'accessibilité SIAMU	70
• Le kiosque	71
• Schéma des différents marchés	72
• Le réaménagement de la place Saint-Denis et son parvis	75
• Atmosphères du parvis	74
• Atmosphères de la place Saint-Denis	76
• Coupe transversale texturée : le cœur et ses bordures	78

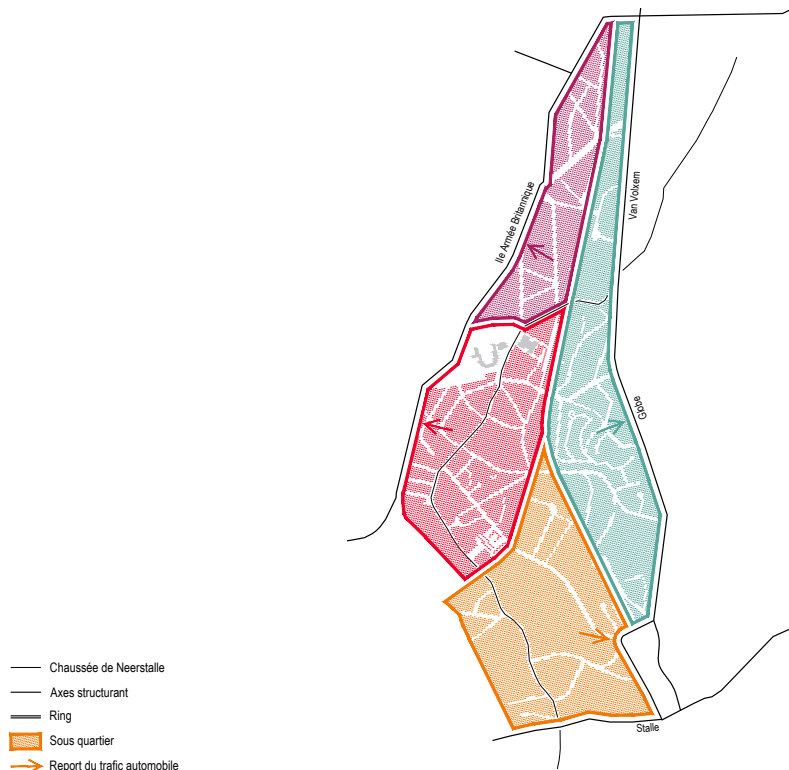
A. BOUCLAGE

1. S'INSCRIRE DANS LA MAILLE

Afin de considérer le Cœur de Forest comme un lieu de destination à l'échelle de la commune, le trafic de transit automobile est reporté sur les axes structurants (avenue de la 1^{re} Armée Britannique et avenue Van Volxem, Zaman et Globe) qui bordent le quartier.

Le trafic automobile de quartier, à l'échelle L, s'organise autour de plusieurs bouclages, pénétrant au Cœur de Forest par ces axes structurants et permettant une accessibilité automobile relativement contrainte mais qui couvre l'ensemble de la zone.

Cette proposition répond au principe de la Maille du Good-Move et des sous-quartiers (le trafic de transit est reporté sur les axes structurants et l'accès aux quartiers se fait via des portes qui en identifient l'entrée mais aussi la sortie). Les quartiers sont apaisés et l'espace public est disponible pour d'autres.



S'inscrire dans la maille à l'échelle de la commune de Forest

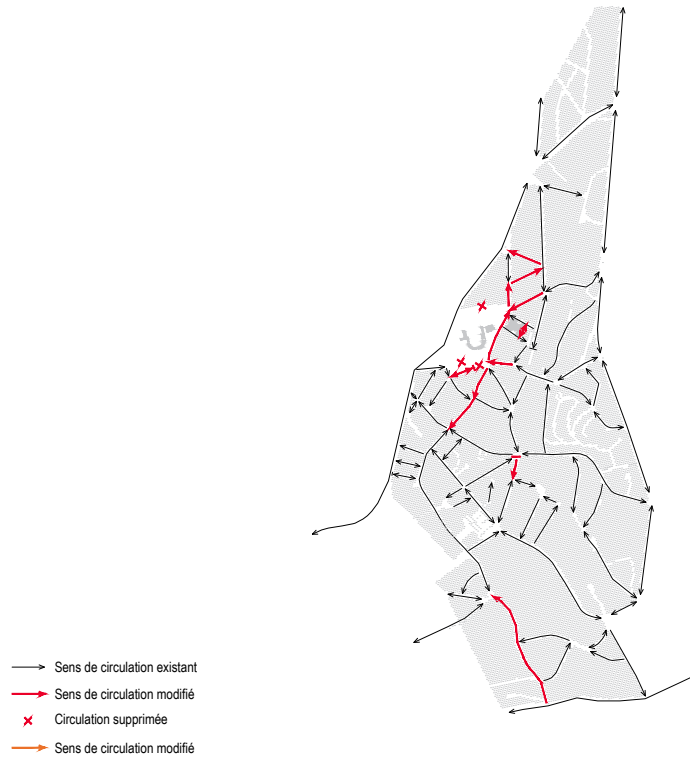


Proposition de mobilité lors du concours

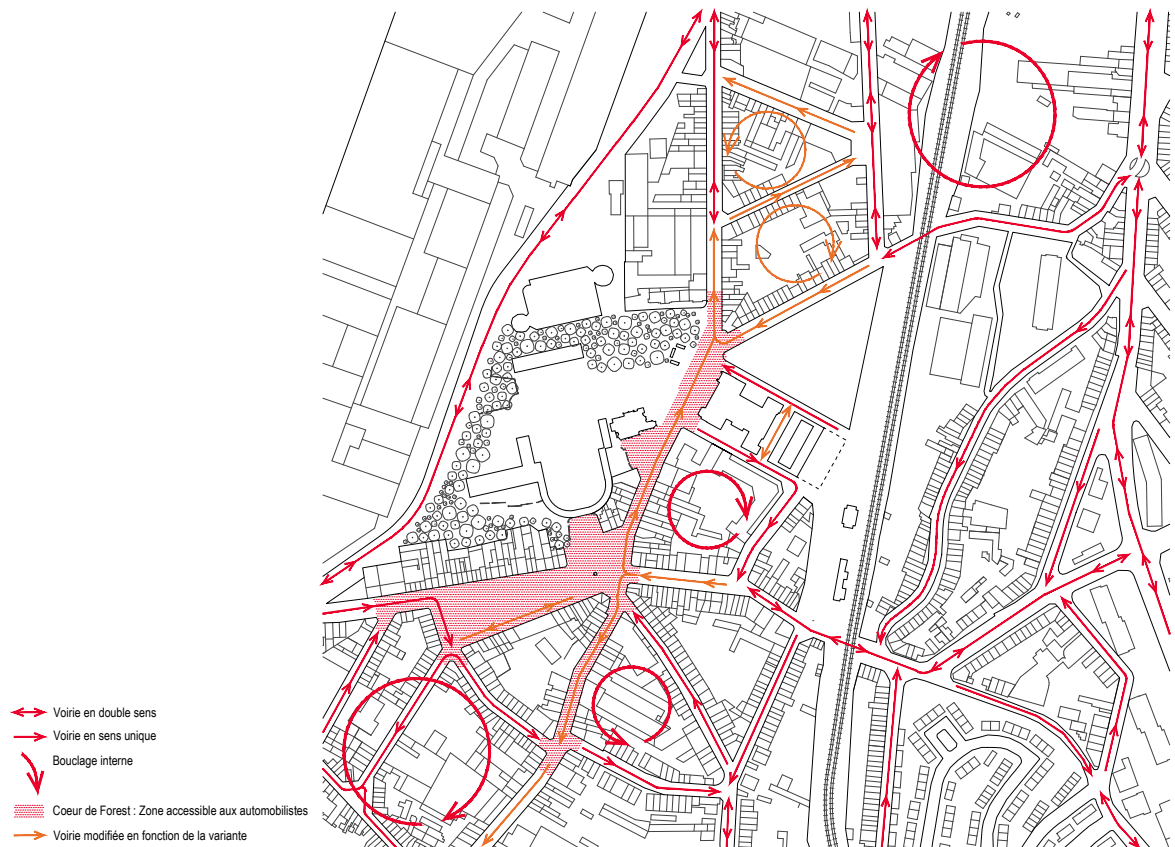
2. SOLUTION RETENUE : LA CHAUSSÉE DE BRUXELLES EN SENS UNIQUE DESCENDANT À PARTIR DU PONT FERROVIAIRE

Implication de la mise en sens unique descendant de la chaussée de Bruxelles sur le tronçon Pont - rue St-Denis sur le système de bouclage :

- Mise en sens unique de la rue St-Denis sur le tronçon Texas - chaussée de Bruxelles
- Le bouclage chaussée de Bruxelles - rue St-Denis est inversé
- Le bouclage rue Vanpé - chaussée de Bruxelles est modifié et dévié par rue St-Denis
- Inverser le stationnement et les jardins de pluies sur la chaussée de Bruxelles



Solution retenur : Schéma de circulation à l'échelle de la commune de Forest



Bouclage des sens de circulation

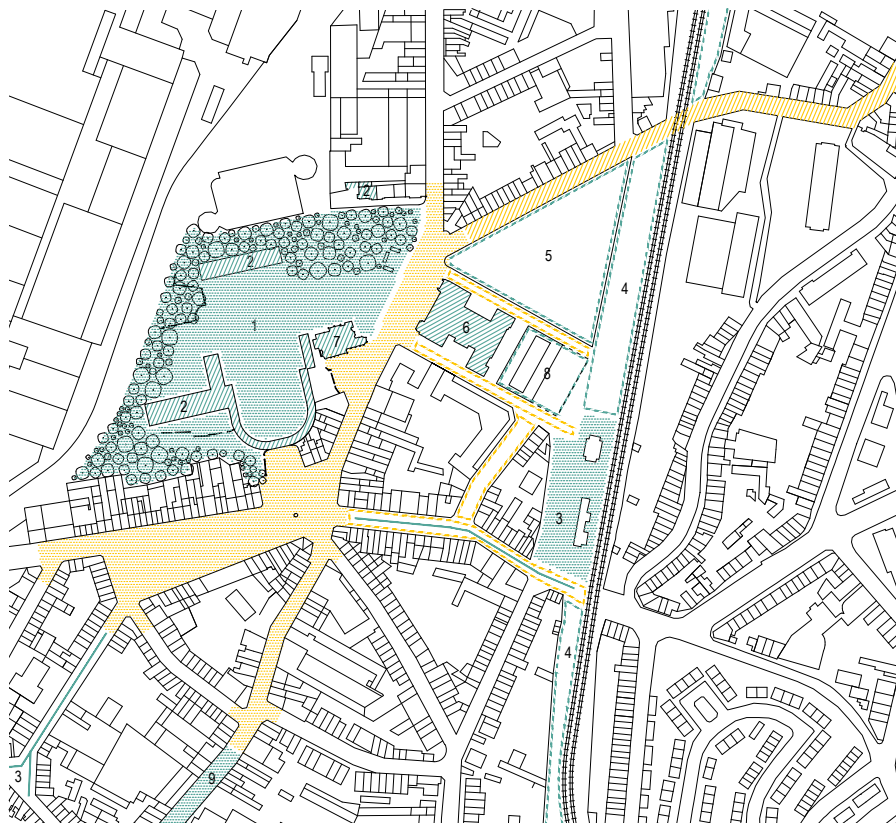
B. MATERIALITÉ

1. UN LIEU DE SÉJOUR APAISÉ

L'espace partagé se caractérise par un grand sol s'étendant de façade à façade. Composé d'un revêtement uniforme et continu, son rôle unificateur et identitaire est renforcé, évitant les différences de niveaux et les gérants dans la continuité.

La matérialité du sol doit :

- Etre compatible avec les prescriptions techniques formulées par la STIB
- Pouvoir résister à un usage intensif, engendré par la circulation de quatre lignes de bus traversant la zone réaménagée
- Offrir un sol continu, appropriable, cyclable



- Coeur de Forest
- Coeur de Forest futur
- EPCF, Chaussée de Bruxelles
- Projet d'espace public
- Projet d'espace public futur
- Projet de rénovation et/ou construction

- 1. Jardins de l'Abbaye
- 2. Pôle ABY
- 3. Tracé de l'Eau
- 4. Parc des Deux rives
- 5. Parking Barcelone
- 6. Rénovation de l'Hôtel Dewin
- 7. Rénovation de l'Eglise St-Denis
- 8. Extension du bâtiment de police
- 9. Note stratégique ch.de Neerstalle



Parvis de Saint-Gilles : Un sol et un nivellement continu favorisent la continuité et la liberté des parcours piétons

2. UNE COMPOSITION DE MATÉRIAUX

Cet espace partagé est matérialisé par une composition de matériaux, s'étendant de manière uniforme et continue de façade à façade. Le principe proposé compose avec deux grandes familles : le béton désactivé et les pavés en porphyre.

- Le GLO est réalisé en béton désactivé coulé en place. Il est contenu entre deux filets d'eau en éléments linéaires de béton préfabriqués s'installant dans en continuité de ceux présents dans la « zone 30 km/h ».
- La « zone trottoir » espace entre le GLO et les façades, la place Saint-Denis et son parvis sont composées d'une combinaison de pavés en porphyre de 14x20 cm et dont le dimensionnement diminue à 9x9 cm, afin de souligner le liseré commercial d'une épaisseur de 1,20m le long des façades, zone par essence « appropriable ».
- Zone de parking et abords de la place en joint ouvert, zones perméables

Le choix de cette proposition présente plusieurs avantages :

- **durabilité** : le béton désactivé coulé en place permet d'assurer un usage intensif dans le temps pour les zones fortement sollicitées
- **raccord** : en travaillant avec des familles de matériaux similaires et complémentaires, les raccords entre les travaux menés par les différentes maîtrises d'ouvrage (Stib et commune de Forest) seront nets et maîtrisés.

RÉFÉRENCES

Les deux références utilisées lors du concours permettent d'illustrer les deux grandes options principes proposés.

- **Stortorget, Caruso St-John:**
Déclinaison de matériaux formant un ensemble continu et cohérent
- **Korenmarkt, Gand:**
Un seul matériaux (pierre naturelle ou autres) décliné avec des variations dans sa mise en oeuvre, dans ses dimensions, dans ses factures (bombé, scié,...)

Les deux options sont tout à fait envisageables et ne mettent pas à mal l'intention première de l'espace partagé : offrir un grand sol appropriable de façade à façade.



Caruso St-John, Stortorget, Suède



Caruso St-John, Stortorget, Suède



Korenmarkt, Gand

Pavé de dimensions variées

B. MATERIALITÉ

4. MATÉRIALITÉS DU PROJET ZONE A - 20KM/H

Attention envers la palette de teinte des différents matériaux dans des tons similaires. Grisé foncé GIO et pavage. Choix d'un gris plus clair pour les filets d'eau, afin de conserver la perception d'une délimitation entre l'espace des trams et piéton/cyclable.

CHAUSSÉES :

- GIO (tube de transport): béton désactivé de teinte grise.
- Filé d'eau gris clair, car nécessité de contraster avec le bleu gris des pavés et le gris du béton désactivé.
- Espace de stationnements Pavé porphyre (pierre naturelle) scié joint ouvert - 20x14 cm.
- Liseré : Pavé porphyre (pierre naturelle) scié - 9x9 cm.
- Trottoir : Pavé porphyre (pierre naturelle) scié - 20x14cm.

Les pavés en porphyre sciés sont adéquates à la cyclabilité, car le joint en ciment est affleurant à la surface lissé des pavés permanent aucun relief saillant. (voir rue de l'Acqueduc à Saint-Gilles)

PLACE SAINT-DENIS :

- Pavé porphyre (pierre naturelle) scié- 20x14cm rythmés par une série de ligne en pavés porphyres bombés qui oriente la perspective vers l'entrée de l'abbaye.
- Les abords : Pavé porphyre (pierre naturelle) scié - 20x14 cm.
- Le jardin arboré au sud : Pavé porphyre (pierre naturelle) scié joint ouvert - 20x14 cm. Ils génèrent une sol perméable où des herbacés peuvent apporter de la fraîcheur dans cet espace de séjour.

PARVIS DE LA PLACE :

- Pavé porphyre (pierre naturelle) scié- 20x14cm rythmés par une série de ligne en pavés porphyres bombés qui oriente la perspective vers l'entrée de l'abbaye.



Pavé porphyre scié joint ouvert drainant, sol perméable 14x20cm



'Trottoir' en pavés porphyre scié 14x20cm



'Liseré' en en pavés porphyre scié 9x9cm



Béton désactivé du GIO et les rails du tram (même teinte que celui de la place)

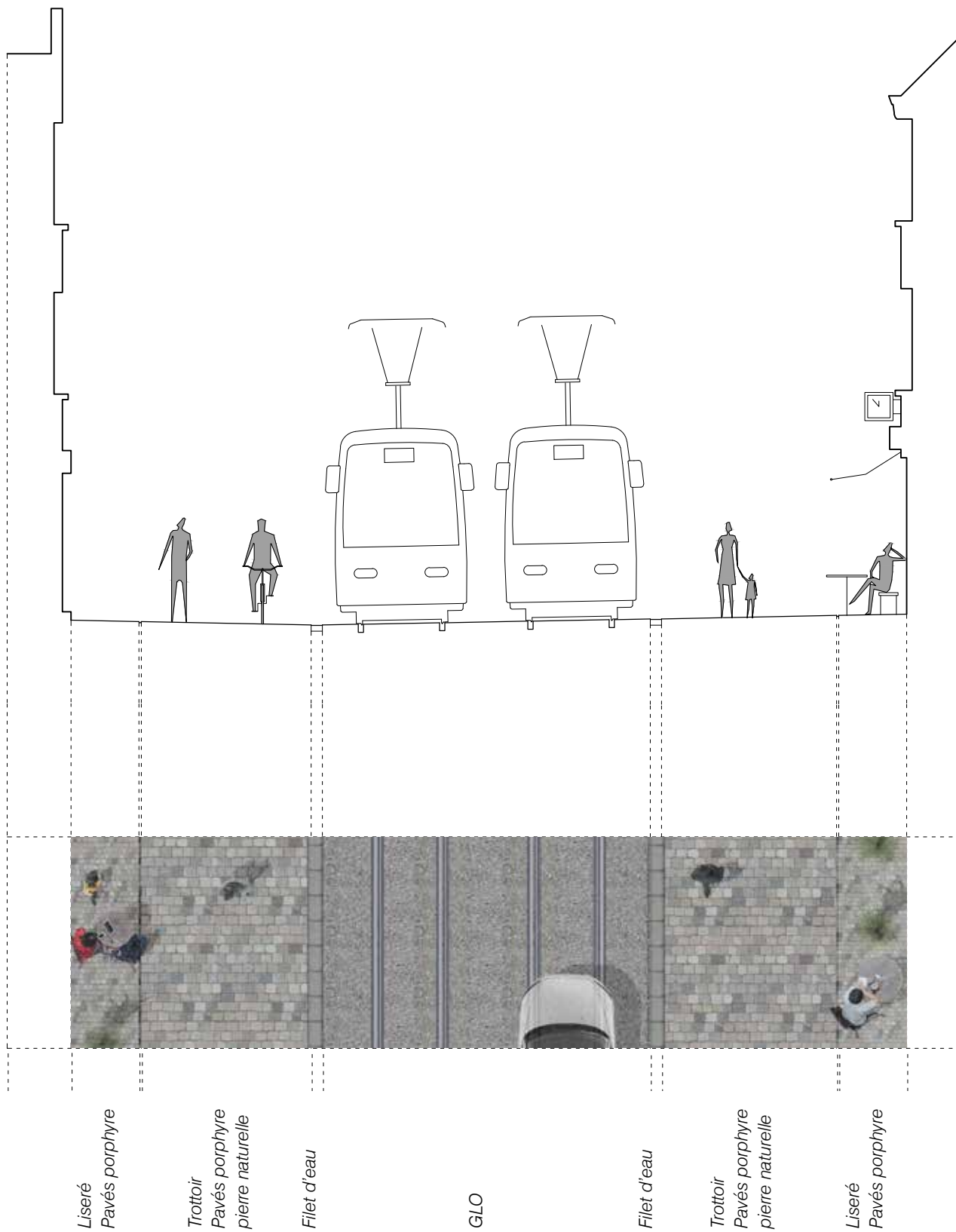


Béton désactivé



Le filet d'eau qui contraste avec le pavage

5. PROFIL TYPE DE LA CHAUSSEE DE BRUXELLES ET LA CHAUSSEE DE NEERSTALLE



C. GESTION DE L'EAU

1. PLAN D'EGOUTTAGE

LEGENDE / LEGENDE

	Projectgrens / Limite du projet
	Toegangspunt RWA / Chambre de visite EP
	Riolerig RWA / Réseau des eaux pluviales
	bestaande riolerig / Réseau existant
	Tekst buizen / Information tuyaux
	Drainageleiding RWA /
	Riolerig RWA gebouw / Réseau des eaux pluviales du bâtiment
	Riolerig DWA gebouw / Réseau d'assainissement du bâtiment
	Fundering in boomgruut / Fondation en gravier des arbres
	Openstaktes Plantsoek / Surface vert
	Waterdoorlatende verhardingen / Revêtements perméables par Teku /



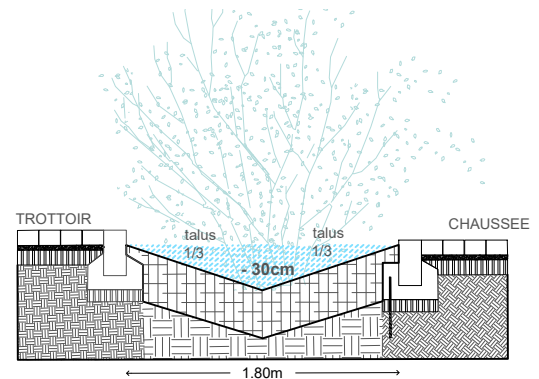
2. FONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES PAYSAGERS UTILISÉS POUR LA GESTION DE L'EAU : JARDINS DE PLUIE

Le parcours de l'eau se doit d'être pensé dans une logique globale de grande échelle. Il est dépendant par nature de la topographie. Aussi, le projet dans son ensemble articule des systèmes paysagers en lien avec à la manière dont l'eau s'écoule ou stagne selon les caractéristiques du relief de la zone concernée.

- Dans la zone 30 km/h sur la haut de la chaussée de Bruxelles, qui ne concerne pas cette demande de PU, est prévu un système de drainage à travers des jardins de pluie qui communiquent les uns après les autres dans le sens de la pente le long de la chaussée de Bruxelles, (principe mis en place dans le projet « le tracé de l'eau » de Taktyk, sur le rue Jean-Baptiste Vanpé).
- Le parc de l'Abbaye participe, aussi par la densité de pleine terre présente, à la récupération des eaux de pluie excédentaires et fonctionne sur un principe d'infiltration.
- Au niveau du parvis, quatre grands éléments de pleine terre positionnés aux angles permettent d'infiltrer les eaux excédentaires.
- Enfin, sur la place, point le plus bas du périmètre d'intervention, formant une grande plaine, une zone de pavée à joint ouverts drainant est proposée, et complétée d'une série de jardins de pluie. Ceux-ci permettent la récupération d'une grande partie des eaux excédentaires qui arrivent du coteau et du parvis. De plus, en période de forte pluie, ils désengorgent la place, afin d'éviter les grandes nappes d'eau et garantir la circulation piétonne et l'activité du marché. L'eau, guidée vers dans les jardins de pluie, s'évapore en partie et est évacué par un drain qui est connecté au réseau d'égouttage pour l'excédant.

LA PERMÉABILITÉ GLOBALE

- Les fosses des arbres et le revêtement en pavé joint ouvert perméable permettent aussi une absorption des eaux de pluie et de limiter l'arrivé la surabondance dans le système d'égouttage.



Référence de profil technique de jardin de pluie



Référence de jardin de pluie le long d'une voirie, en temps pluvieux



Référence de jardin de pluie le long d'une voirie, en temps sec

D. PALETTE VEGETALE

1. ETAT DES LIEUX DES SUJETS ARBORÉS ACTUELS

Les arbres existants sont globalement en bon état selon l'étude phytosanitaire, mais l'aménagement actuel qui accueille leurs racines ne leur offre pas suffisamment d'espace (fosses étroites), et de même, la manière dont ils ont été taillés historiquement ne leur a pas toujours permis de développer leur couronne. Ce qui remet parfois en cause, au profit d'une meilleure qualité de l'espace public et de la place du végétal, leur implantation et leur capacité à apporter certaines qualités au développement de la biodiversité.

L'enjeu aujourd'hui est de créer de réelles canopées face au soleil, afin d'apporter entre de la fraîcheur et un habitat propice à l'avifaune.

Le projet propose de valoriser et renforcer les arbres existants en implantant quelques nouveaux sujets.

L'amélioration des espaces passe aussi par le sol : les zones de pleine terre aux pieds des arbres (fosses plus généreuses, des espaces plantés sur le parvis, jardin de pluie). Certains sujets arborés sont donc nécessaires à couper, cependant ce choix se fait au profit de libérer les abords riverains, afin de mieux y organiser des usages servants (SIAMU, agrandissement des terrasses), et, pour concentrer et densifier les alignements d'arbres existants en véritables jardins arborés sur les pourtours de la partie centrale, afin de redonner plus d'air aux racines et donc de favoriser l'épanouissement des couronnes.



les Tilleuls et les Fraxinus de la Place Saint-Denis



Fraxinus en bordure de long des façades

Tilleuls abordant la partie centrale

PLAN D'ABATTAGE SUR LE PÉRIMÈTRE DE LA ZONE PARTAGÉE 20KM/H DANS LA SITUATION EXISTANTE

- 82 arbres sur le périmètre
- 31 arbres abattus
- 51 arbres conservés



PLAN D'IMPLANTATION DES ARBRES SUR LE PÉRIMÈTRE DE LA ZONE PARTAGÉE 20KM/H DANS LA SITUATION PROJETÉE

- 105 arbres sur le périmètre
- 51 conservés
- 54 implantés



Schéma d'implantation des arbres sur la situation projetée

2. ESSENCES D'ARBRES SUR LA PLACE ET LE PARVIS

Les nouvelles plantations proposées visent à renforcer la biodiversité au sein du quartier en lien avec le projet de réaménagement du Taktik, du canal et des parcs environnants. Le choix des essences est dans le but d'implanter des plantes originaires de la région qui sont capables de faire face aux aléas climatiques. Elles sont aussi robustes et peuvent s'entretenir simplement, voir seule pour se développer. Ce sont entre autres des essences qui font parties de la liste proposée par Bruxelles Environnement :

PARVIS

Pour mieux définir l'espace du parvis, l'intervention renforce les groupes d'arbres existants dans les coins, et crée aux quatre coins du parvis des espaces verts : ce seront des zones absorbantes pour l'eau de pluie, et marqueront le parvis par des arbres qui, à terme, seront monumentaux. Ceux que nous choisirons à transplanter auront une circonférence de tronc déjà robuste, au moins 25-30 centimètres de diamètre.

L'érable champêtre peut grandir sur les sols humides, tant qu'ils sont bien drainés.

PLACE SAINT-DENIS

L'état fatigué et sinueux des tilleuls existants ne disparaîtra jamais complètement. Ainsi, sur le côté Nord de la place, nous proposons des plantations de nouveaux tilleuls, à feuilles argentées (*Tilia tomentosa*), très droits, alignés, et qui contrasteraient légèrement et de manière ludique avec les tilleuls existants, plus noueux.

Sur le côté Sud, nous proposons, en plus des tilleuls (*Tilia cordata*) conservés, des *Tilia tomentosa* (comme sur le côté Nord).

Extraits de la note de paysage



Acer campestre

Erable champêtre



Tilia tomentosa

Tilleul argenté

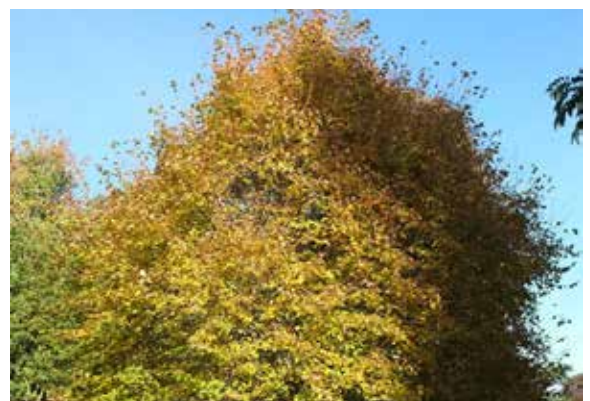


Tilia cordata -

Tilleul à petite feuille



Tilia europaea - Tilleul européen



3. ESSENCES D'ARBRES INDIQUANT L'ENTRÉE DE LA ZONE 20KM/H

LA CHAUSSÉE DE BRUXELLES

La vue dégagée sur les jardins et l'hôtel de la ville sera préservée et renforcée; les obstacles sont supprimés autant que possible, et la chaussée est minimisée au profit du parc.

Implantation d' *Acer Campestre* qui à 1,30m min de la bordure. Des essences de 1^{ere} grandeur 1/2 fastigiées au tronc droit qui pourront être taillé correctement selon les normes du passage du tram. Il est robuste, peut devenir monumental, et est parfaitement adapté au milieu urbain.



Alnus glutinosa - Aulne glutineux



LA CHAUSSÉE DE NEERSTALLE

Dans la chaussée de Neerstalle les charmes existants sont conservés et donc déjà taillés en fonction du passage des trams. Seulement 2 *Acer campestre* sont implantés et seront entretenus de la même manière que tous les autres sujets, en fonction des impératifs liés au passage du tram le long des chaussées.

- Les potentilles sont semées uniquement au niveau des fosses en plein terre de la rue André Bayon et Caporal Trésignies



Potentilla fruticosa



4. ESSENCES DES JARDINS DE PLUIE

Les jardins de pluie et les espaces de pleine terre sur le parvis sont des milieux fragiles dans ce contexte. Ils subissent des variations fortes entre des périodes de sécheresse et d'inondation. Aussi, le choix est de ne pas démultiplier les variations d'essences. Plus la même essence est présente plus le système racinaire peut se consolider. Si les essences sont trop diverses et donc isolées, elles risquent de difficilement se développer. L'enjeu est de faire le choix d'implanter seulement quelques essences endémiques se retrouvant régulièrement au fil de l'espace public.

Les jardins de pluie récupèrent l'eau et, restent humides, permettant à des plantes aquatiques de se développer. Nous pouvons encourager à ce niveau des micro-biotopes, avec des associations éventuelles d'iris des marais (*Iris pseudoacarus*), de fougères comme la fougère allemande (*Matteuccia struthiopteris*) ou encore la fougère des marais (*Thelypteris palustris*), de plantes fleuries comme la Gesse des marais (*Lathyrus palustris*) et le populage des marais (*Caltha palustris*), ou encore le *Juncus subnodulosus* et le *Cirsium palustre*, typique des zones agricoles de l'Ouest de l'Europe.

De plus, la majorité de ces plantes ont des vertus dépolluantes,



Iris pseudoacarus - Iris des marais



Juncus subnodulosus



Carex acuta - Laïcha aigüe



Matteuccia struthiopteris



Lathyrus palustris



Equisetum palustris



5. ESSENCE D'HERBACÉ ZONE DE PLEINE TERRE SUR LE PARVIS

Un point pour la strate herbacée. Pendant les premières années de la transplantation de l'arbre, son système racinaire se développe et s'adapte encore au sol. Ainsi, et particulièrement en milieu urbain, il est préférable de n'introduire une strate végétale basse que trois ans après la transplantation de l'arbre. Pendant ces trois ans, une couche de copeaux de bois peut protéger le sol de l'arbre.

Dans les deux cas de sol, éventuellement les arbres pourraient être associés plus tard au *Carex acuta* en strate herbacée. La laïche aigüe est une plante qui aime le sol humide, conseillée par Bruxelles-Environnement comme plante indigène dont l'introduction est favorable en RBC. Suffisamment robuste, et basse (elle ne dépasse jamais 150 cm), elle est tout à fait appropriée à l'usage urbain intensif du parvis. Et même s'il est peu vraisemblable que ces fleurs puissent prospérer dans ce milieu, elles peuvent éventuellement être associées au *Carex acuta*, car elles y sont associées en habitat naturel: le *Silene flos-cuculi* (Lychnide fleur de coucou), également encouragé par Bruxelles Environnement.

Extraits de la note de paysage



Holcus lanatus



Silene flos-cuculi -

Lychnide fleur de coucou



Lythrum salicaria

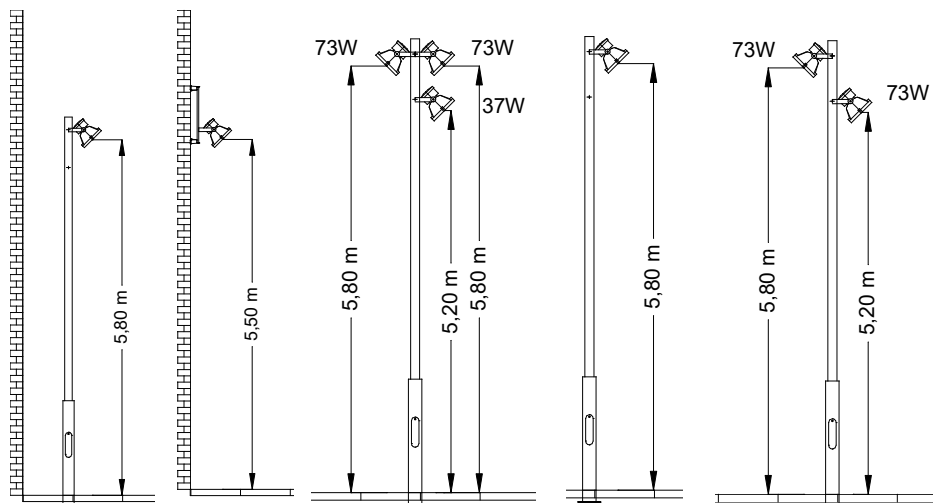


E. PLAN DES LUMINAIRES

1. MODÈLE LUMINAIRES ET MODE D'ÉCLAIRAGE

Le mode lumineuse est répartie en deux fonctionnement afin de répondre à un enjeu principale dans la proposition, le désencombrement de l'espace public :

- Sur les chaussées, ce sont des potences mixtes avec deux entêtes ; à 7m pour l'éclairage de la voirie et du trottoir opposé et à 4,5 m pour l'éclairage du trottoir côté du mât.
- Sur le place Saint-Denis et le parvis ; un système de mât Icaros Rohl dont il est possible d'accrocher plusieurs projecteurs, orientables selon les espaces à éclairer.
- Ils sont orientables de manière à ne pas s'introduire dans les habitations et à déranger la biodiversité.



Modèle A :
Au droit de la
façade, abord
sud de la place

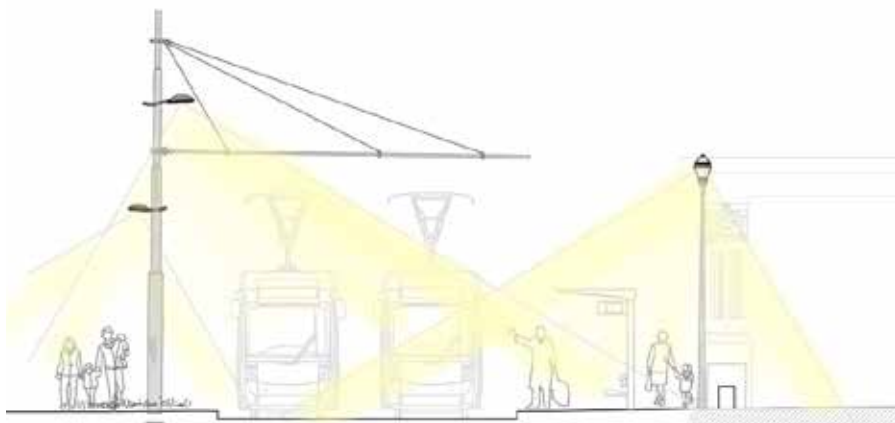
Modèle A :
Accroche sur
la façade,
abord nord
de la place

Modèle B : Utilisé
au nord du parvis

Modèle C :
Utilisé au centre
de la place

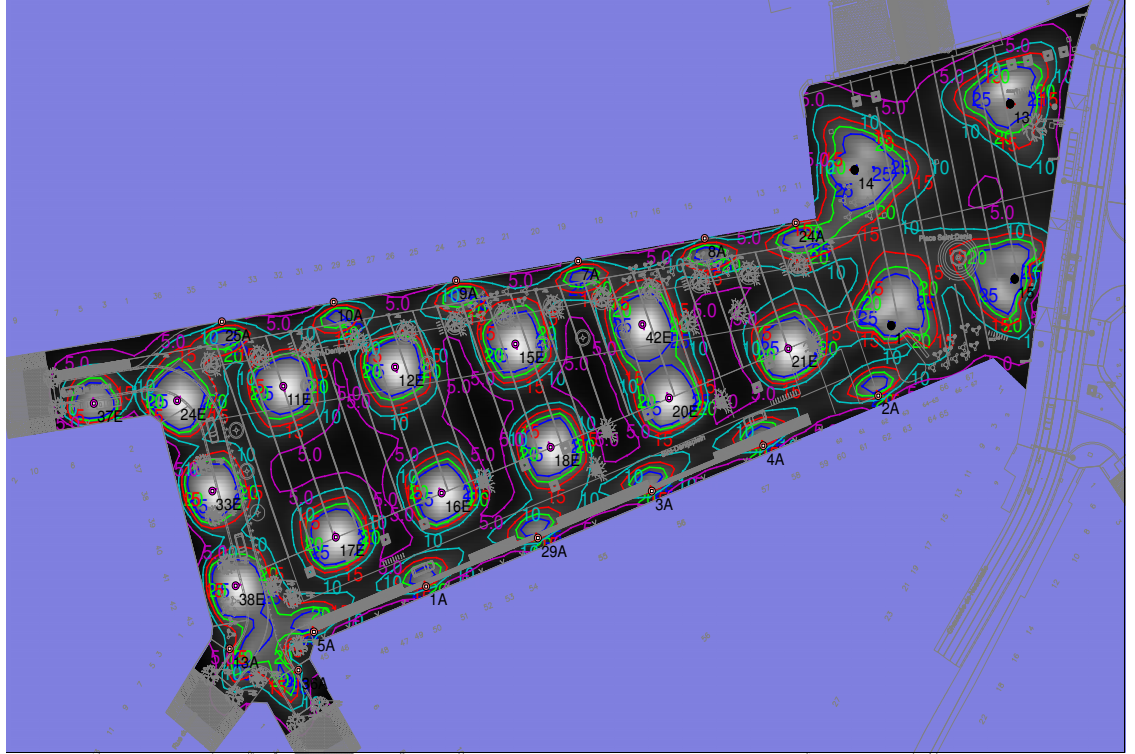
Modèle D : Utilisé
au sud du parvis

Modèle lumineuse qui se réfèrent au plan lumineuse de SIBELGA dans les annexes



Coupe du système d'éclairage de potence mixte
de la STIB avec double entête lumineuse

2. ETUDE PHOTOMÉTRIQUE



Etude photométrique de SIBELGA sur la place Saint-Denis et le parvis

F. MOBILIER URBAIN

1. ASSISES

SUR LA PARVIS AUTOUR DES ESPACES PLANTÉS

Banc en béton avec des éléments en bois fixés sur le béton

Dans le catalogue de la commune modèle HopHop



SUR LA PLACE SOUS LA CANOPÉ LE LONG DE L'ABORD SUD

Banc en bois
Dans le catalogue de la commune modèle HopHop



SUR LA PLACE BANC CIRCULAIRE AUTOUR DES ARBRE

Banc en béton



2. FOSSES D'ARBRE

SUR LA PLACE SAINT-DENIS

Aucune grille d'arbre

Fosse pleine-terre 1,80x1,80m



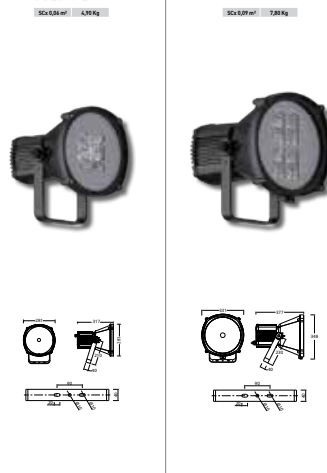
SUR LES CHAUSSÉE

Fosse plus larges que
les existantes
1,80x1,80m
Facilite l'entretien là où le
passage est fréquent



F. MOBILIER URBAIN

3. LUMINAIRES



SUR LA PLACE ET LE PARVIS DE
LA PLACE SAINT-DENIS

Luminaire sur mat - Icaros Rohl



Boulevard du Midi, Bruxelles



Place Dumon, Woluwé Saint-Pierre

POTENCE MIXTE DE LA STIB LE
LONG DES CHAUSSEES

Potence mixte STIB

4. ABRIS VOYAGEUR FOSTER POUR LES DEUX ARRÊTS DE TRAM

ABRIS VOYAGEUR

Model Norman Foster - JCDecaux

Couleur : noir mate

Aucun panneaux publicitaires sur les arrêts. Ils seront positionnés ailleurs sur le site d'intervention au choix de la commune

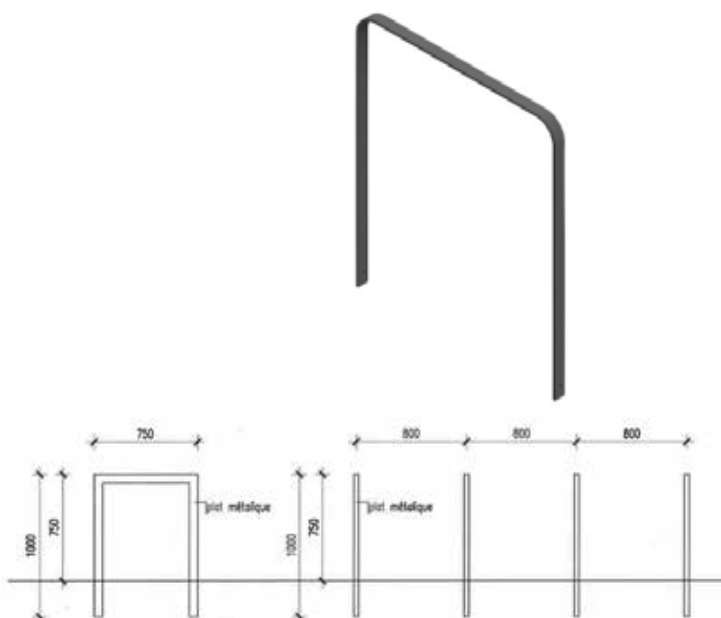


5. ARCEAUX VÉLOS

ARCEAUX VÉLO

proposés dans le catalogue de Bruxelles Mobilité

Couleur : noir mat

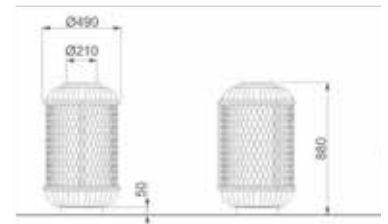


F. MOBILIER URBAIN

6. Poubelle

Poubelle anasse issu du catalogue
de la commune de Forest

Couleur : noir mat



7. DALLE PODOTACTILE

Clous en acier



8. BOITIER ÉLECTRIQUE SUR LA PLACE POUR LE BRANCHER LES CAMIONS DU MARCHÉ

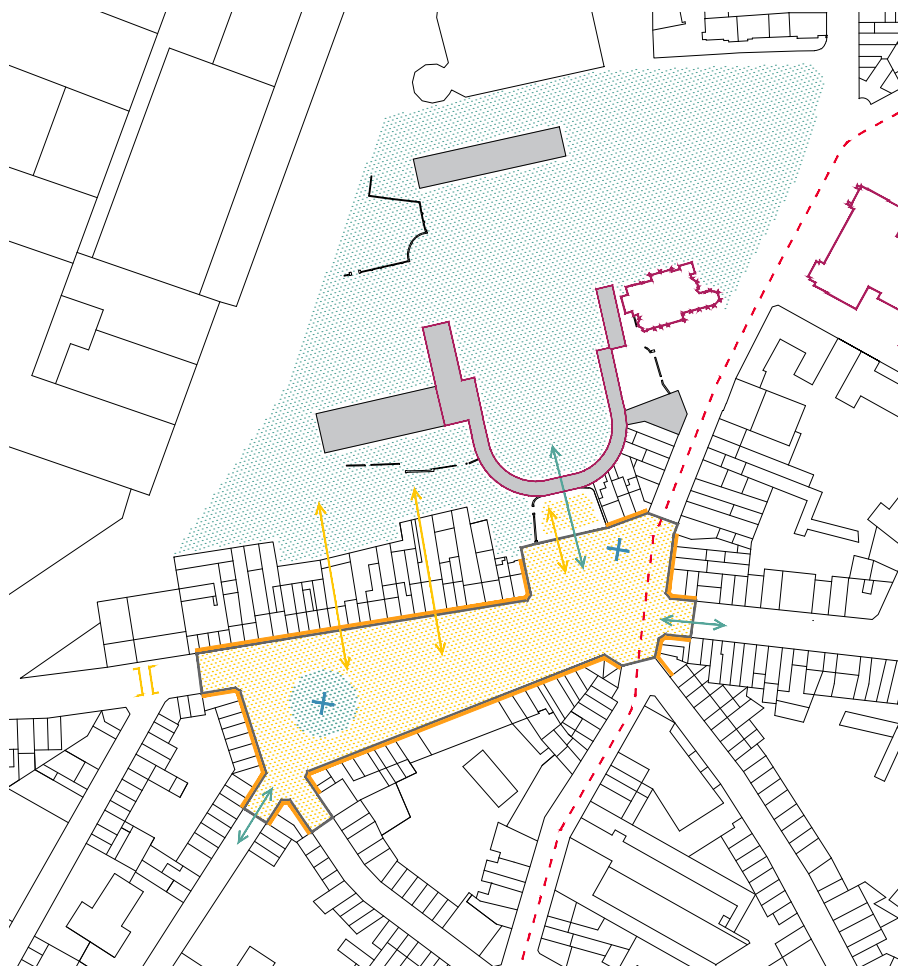
La couvercle de la boîte qui
s'adapte au revêtement



G. PLACE SAINT-DENIS

1. LA PLACE SAINT-DENIS EST UNE RESPIRATION DANS LE CŒUR HISTORIQUE DE FOREST

- **S'inscrire dans le maillage des espaces publics** en lui rendant son rôle et son rayonnement de place communale bruxelloise.
- **S'inscrire dans le maillage vert et bleu en devenant un point écologique** (espaces arborés, plantés, zones d'infiltration dans le sol, eau en surface.....) significatif et en liant les Jardins de l'Abbaye aux espaces publics du cœur de Forest.
- **S'inscrire dans le maillage patrimoine** en valorisant le site de l'Abbaye et ses Jardins.
- **S'inscrire dans le maillage culturel en dialogue étroit avec le futur pôle culturel ABY** et en accueillant des événements exceptionnels (cirque, cinéma en plein air...).
- **S'inscrire dans le maillage commerçant en renforçant l'appropriation** et en proposant des aménagements qui permettent aux commerces et aux services d'activer l'espace public sans l'accaparer (installation de terrasses et d'étals) tout en conservant son rôle de place marchande le week-end.
- **S'inscrire au sein du maillage jeux** en proposant des appropriations ludiques de l'espace public sans l'accaparer (marques au sol, travail de l'eau, ludicité arborée, ...).
- **S'inscrire dans le maillage écomobile** en sécurisant les modes de déplacements actifs, en créant des infrastructures adaptées et en favorisant l'efficacité des transports en commun.
- **S'inscrire dans le maillage viaire** en décourageant le trafic de transit et le stationnement et en apaisant la ZACA du carrefour rue Jean-Baptiste Vanpé – chaussée de Bruxelles – chaussée de Neerstalle.



Les intensions du projet

Lieu commun	Espace vert	Maillage vert	Maillage espace public
Connexion entre lieux communs	Connexion à créer	Maillage bleu	Maillage commerçant
Liseré commerçant	Point topographiquement bas	Maillage culturel	Maillage écomobile
Espace d'appropriation riverain et commerçant	Pôle ABY	Maillage patrimoine	
Axe fort de transport en commun	Monument et Sites classés		
Liaison cyclable à créer	Effet de porte		

2. SCHEMA DU FONCTIONNEMENT DE LA PLACE

- Cette proposition ne fait que s'appuyer sur les qualités existantes et les nourrir, en accompagnant les alignements d'arbres présents, afin de créer des espaces de fraîcheur (grâce à la concentration de branchages et de fosse de pleine terre), de définir un centre dédié à des événements plus importants et de libérer véritablement les façades riveraines tout en ayant des arbres plus majestueux (la grande taille des arbres permet l'enrichissement de la biodiversité)

- Inscrire la place Saint-Denis dans le maillage des espaces publics en lui rendant son rôle et son rayonnement de place communale bruxelloise.

- Désencombrer les abords de la place dans l'intention de libérer les façades riveraines ; au sud rabattre l'ensemble des parkings composés d'un sol infiltrant (pavé joint ouvert), fonctionne sur une impasse, il faut faire un demi-tour sur le carré au pavage tourbillonnant et au nord garder un accès spécifique pour les riverains et les commerces, et surtout donner la possibilité aux terrasses de s'étendre.

- Densifier les alignements de tilleuls existants au profit de créer de véritables jardins arborés qui accueillent des bancs, des jardins pluie au sud. La densité du feuillage active un habitat possible pour la biodiversité, protège visuellement les riverains en créant une sorte de rideau, et apporte de l'ombre en été.

- Au centre, des jets d'eau activables quand la commune le souhaite, rafraichissant en été.

- Le parvis est en son centre entièrement dégagé pour des aménagements temporaires. Il est visible depuis la chaussée et le haut de la rue JB Vanpé. L'intention est de rabattre un jeu de bancs et d'espaces plantés et ombragés aux quatre angles (récupère les eaux du parvis, propice à la plantation d'une diversité d'essence)

- Le kiosque est déplacé au fond de la place. Son socle est retravaillé, afin d'enlever les barrières et de le rendre accessible de toute part.

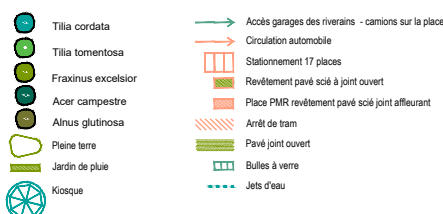
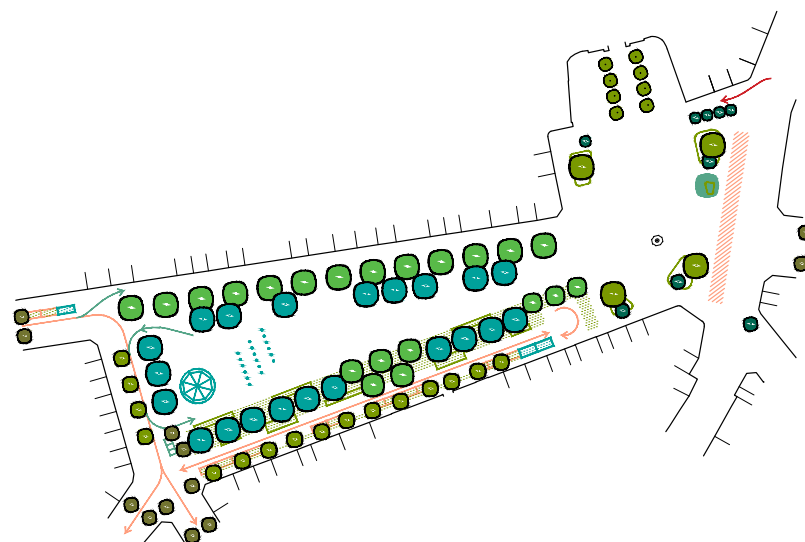


Schéma de la proposition de fonctionnement de la place Saint-Denis du permis d'urbanisme

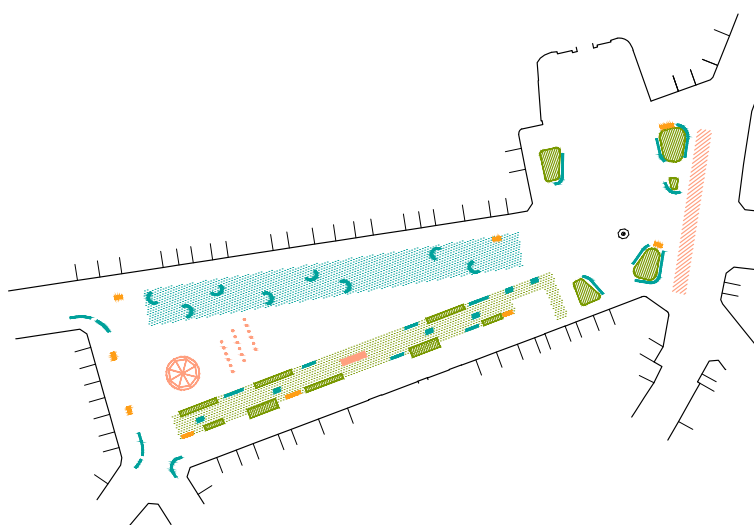


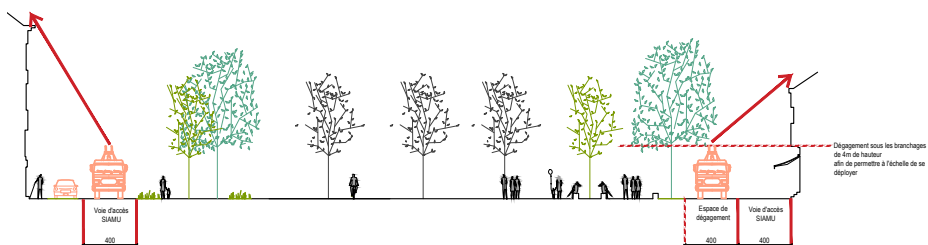
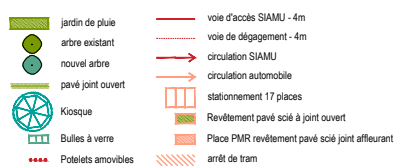
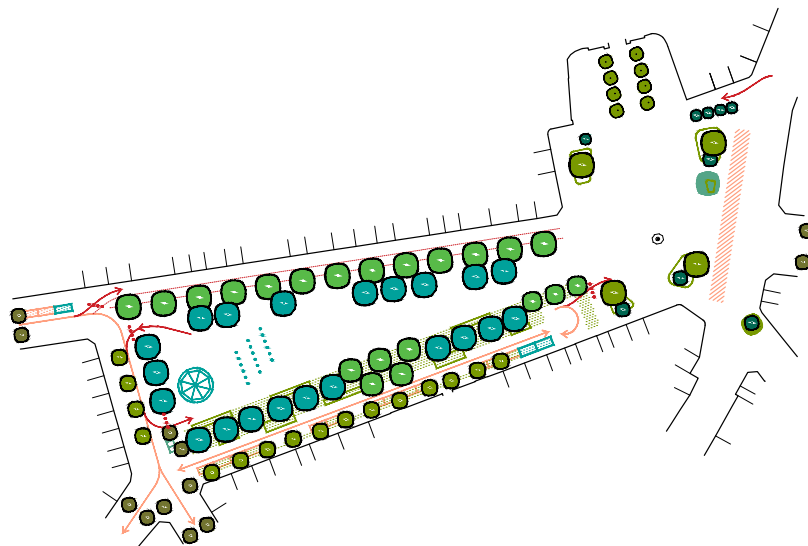
Schéma de la proposition de fonctionnement de la place Saint-Denis du permis d'urbanisme

G. PLACE SAINT-DENIS

3. L'ACCESSIBILITÉ SIAMU

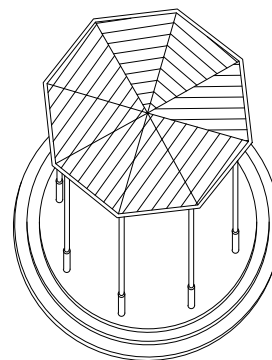
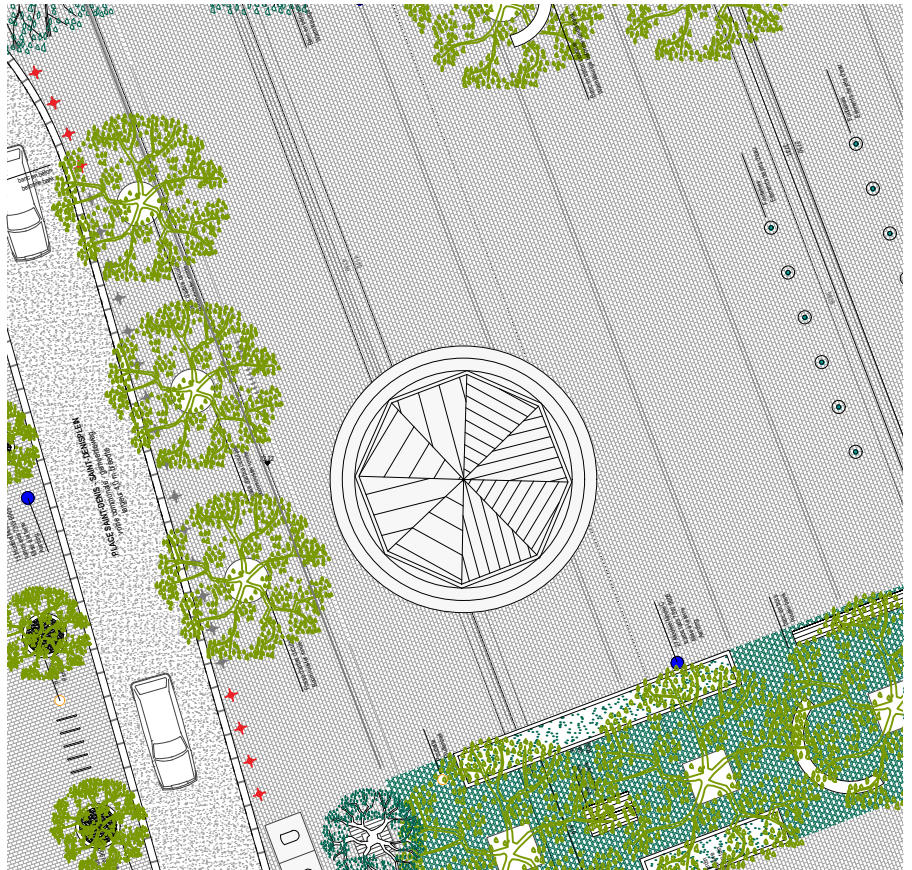
Les règles essentielles : Le camion a besoin d'une voie de 4m pour circuler, d'un dégagement d'au moins 2m pour déployer l'échelle et accéder aux faitages de toiture, une hauteur de 4m dégagée de tout branchage pour garer le camion dessous et déployer l'échelle. Il faut entretenir et donc élaguer les branchages en-dessous de 4m.

- Accès au nord de la place le long des façades
- Au sud en passant à côté de la bornes villo avec des bordes amovibles
- Un accès au centre par la même entrée que les camions deu marchées avec des bornes amovibles.
- Un accès au nord du parvis depuis la chaussée de Bruxelles le long des façades pour accéder d'un bout à l'autre de la place.



4. KIOSQUE

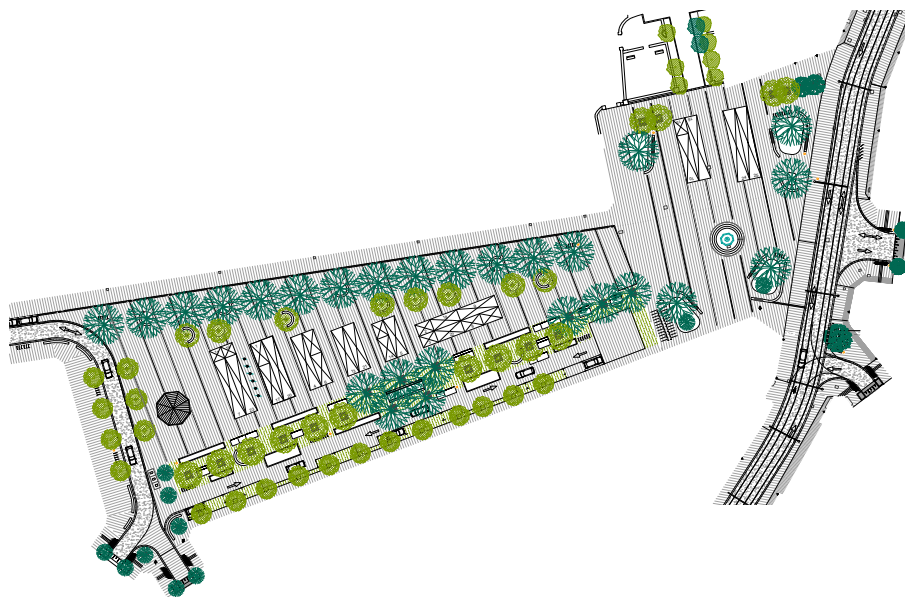
- Le kiosque est déplacé au fond de la place afin de permettre l'accessibilité au SIAMU et de désencombrer la perspective centrale de la place.
- Le kiosque est conservé tel quel dans sa géométrie et sa matérialité. Mais il est repeint en noir avec une sous-face en aluminium miroir.
- Posé sur un nouveau socle en béton coloré circulaire avec un emmarchement permettant d'enlever les barrières et de le rendre accessible depuis tous ses côtés.



G. PLACE SAINT-DENIS

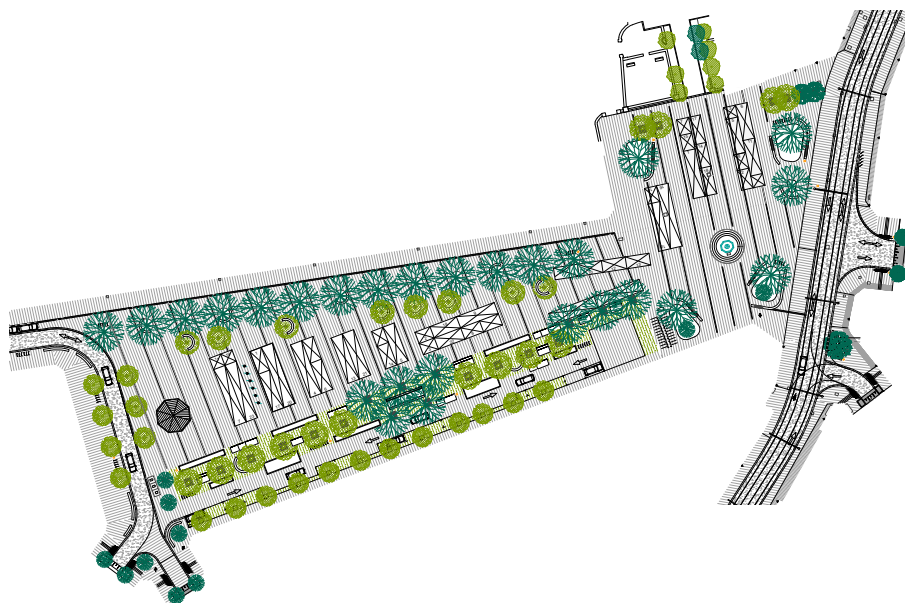
5. MARCHÉ DU SAMEDI

La trame proposée par l'alternance des bandes en béton désactivé et des lignes en pavés de porphyre rythme la place dans sa longueur. La mesure d'environ 5m entre les lignes s'appuie sur la dimension d'un stand du marché. L'alignement des *tillas tomensa* implantés s'intègre dans les bandes.

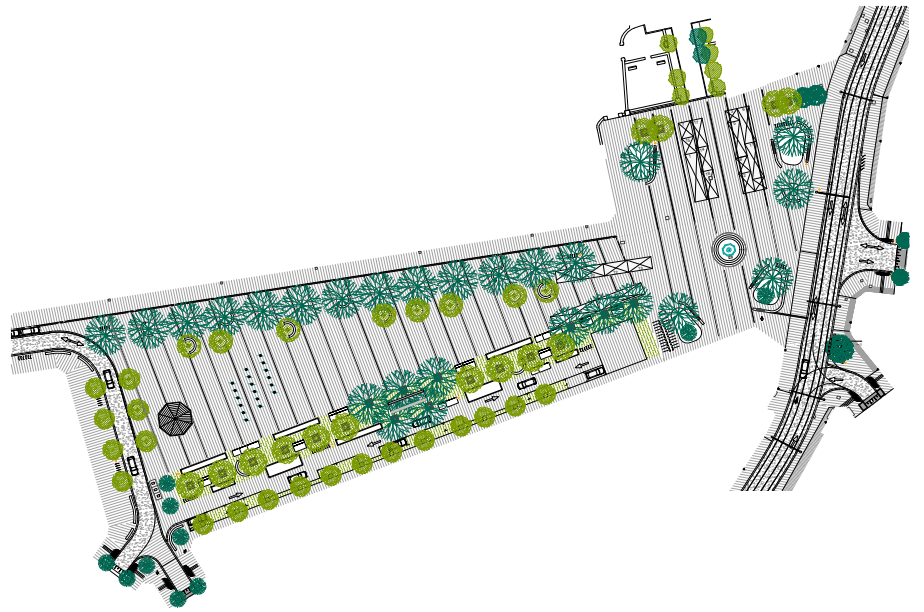


- 1 : 6m ; camion magasin ; électricité
- 2 : 4m ; emplacement volant
- 3 : 4m ; parasols ; camionnette à l'arrière
- 4 : 14m ; camion magasin avec tracteur ; électricité
- 5 : 10m ; remorque ouverte 7m + tonnelle 3m ; électricité ; camionnette à l'arrière
- 6 : 8m ; camion magasin ; électricité
- 7 : 15m ; emplacement volant
- 8 : 5m ; parasols ; camionnette à l'arrière
- 9 : 10m ; remorque ouverte ; véhicule à l'arrière
- 10 : 12m ; parasols
- 11 : 3m ; remorque fermée ; électricité
- 12 : parking clients et ambulants
- 13 : 12m ; parasols ; véhicule à l'arrière
- 14 : 6m ; emplacement volant
- 15 : 4m ; emplacement volant
- 16 : 16m ; parasols ; camionnette à l'arrière
- 17 : 10m ; parasols ; camionnette à l'arrière
- 18 : 7m ; parasols ; camionnette à l'arrière
- 19 : 3m en hiver et 5m en saison ; parasols ; camionnette à l'arrière
- 20 : 16m ; parasols
- 21 : 12 m ; parasols
- 22 : 7m ; camion magasin ; électricité
- 23 : 15m ; camion magasin ; électricité
- 24 : 18m ; parasols ; camion à l'arrière en hiver
- 25 : 18m ; emplacement volant

MARCHÉ ÉTENDU



MARCHÉ DU MARDI

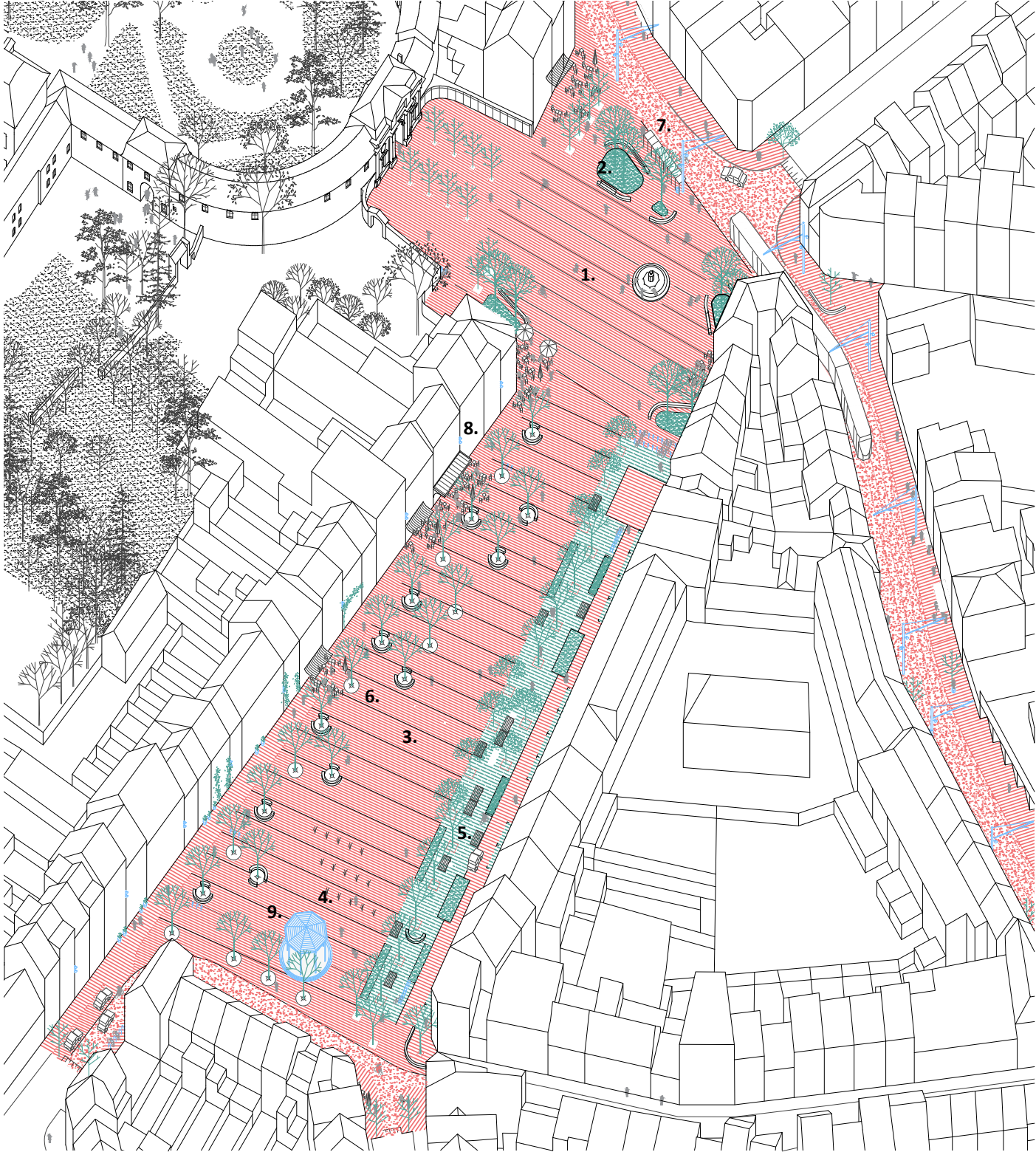


G. PLACE SAINT-DENIS

6. LE RÉAMÉNAGEMENT DE LA PLACE SAINT-DENIS ET SON PARVIS

Les composants de la place et son parvis :

- 1.** Le parvis et son sol dégagé en pavé avec incrustation de lignes en pavé bombé suivant l'axe nord sud du porche de l'abbaye. Avec sa fontaine au centre surélevée sur son socle en marches et sa réactivation en eau potable.
- 2.** Quatre espaces plantés situés « aux angles » du parvis, proposant des assises linéaires depuis lesquels l'on peut observer la frénésie de la place.
- 3.** Le cœur de la place est en béton désactivé. Un matériau robuste et idéal pour résister aux usages intensifs dans le temps (des camions du marché et leurs manoeuvres), mais également propice à la lucidité (roleur, le skate, le vélo ou, la trotinette).
- 4.** Une installation de jets d'eau ludiques et rafraichissant en été.
- 5.** Le jardin arboré composé d'un sol de pavé porphyre à joint ouvert et des jardins de pluie, offrant fraîcheur et ombre durant les chaleurs de l'été. Des bancs en bois y sont installés.
- 6.** L'alignement d'arbre est composé en majeure partie des tilleuls cordata conservé et complété de nouveaux tilleuls tomentosa. Ces beaux sujets apportent de l'ombre sur les terrasses exposées plein sud en été. Des bancs circulaires sont installés autour des arbres permettant le repos à l'écart de l'activité.
- 7.** L'arrêt de Tram est réorganisé de manière à reconnecter la place et la chaussée de Bruxelles. Le sol du parvis s'incline de manière douce et continue pour rejoindre la bordure du quai de l'arrêt qui surplombe légèrement la chaussée pour se mettre à niveau du tram.
- 8.** L'ensemble des luminaires proposé sur la place sont des modèles de type Icaros Rohl. Un ensemble de luminaire est disposé en façade pour éclairer les abords riverains et un autre composé de mâts est installé au cœur de la place et bords du parvis pour en éclairer le centre. Ils sont à l'écart des feuillages, afin de diminuer les impacts sur la faune et la flore. De même, que positionnés en façade afin d'éviter d'éblouir les intérieurs des habitations. L'ensemble a été pensé pour minimiser l'impact de l'occupation au sol.
- 9.** Le kiosque déplacé dans le fond de la place, sur un socle d'embarquement circulaire.



G. PLACE SAINT-DENIS

7. ATMOSPHÈRES DU PARVIS



Place Saint-Michel à Bordeaux, Obras

Un sol pavé uniforme au service de l'appropriation des riverains et des terrasses des cafés, du marché et des événements de la commune



Place Saint-Michel à Bordeaux, Obras

Un sol pavé uniforme au service de l'appropriation des riverains et des terrasses des cafés, du marché et des événements de la commune



Kornmarkt à Bregenz en Autriche, Vogt

4 éléments de pleine-terre apportant un sol drainant qui récupèrent les eaux pluviales aux angles du parvis et offre un espace planté pour la biodiversité



Place du théâtre à Anvers, Paola Vigano

4 éléments de pleine-terre apportant un sol drainant qui récupèrent les eaux pluviales aux angles du parvis et offre un espace planté pour la biodiversité



Banc du fournisseur urbastyle

Les espaces plantés produisent de la fraîcheur et de l'ombre sous lesquelles il est agréable de s'y reposer et observer la vie de la place se dérouler



Place Skanderbeg à Tirana (Albanie), 51N4E

Les espaces plantés produisent de la fraîcheur et de l'ombre sous lesquelles il est agréable de s'y reposer et observer la vie de la place se dérouler

6. ATMOSPHÈRES DE LA PLACE SAINT-DENIS



Place de la République, TVK, Paris

Une surface en béton désactivée au coeur de la place qui absorbe les aléas de l'activité du marché et est propice à la ludicité (skate, vélo, trottinettes)



Markt Vilvoorde Hannelore, OM



Parvis de la place Saint-Denis un après-midi d'automne

Les abords dédiés aux cafés et aux commerces avec leurs terrasses et le parvis des riverains



Les terrasses sous les arbres, Place Molard, Genève, Suisse



Banc du fournisseur urbastyle

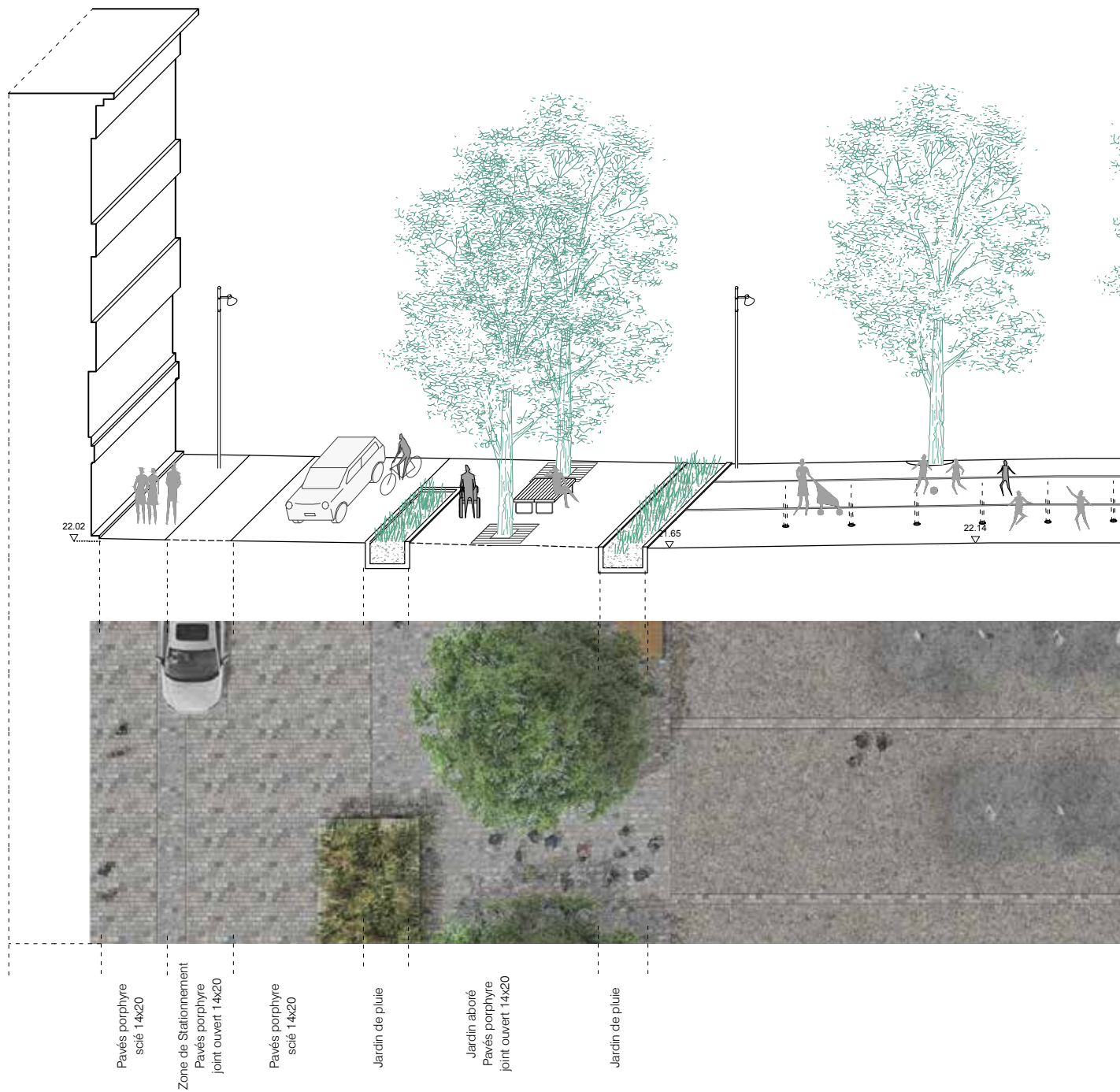
Des jardins arborés où l'on peut se reposer à l'ombre des arbres et à l'écart de l'activité du coeur et des terrasses



Place des Vosges à Paris

G. PLACE SAINT-DENIS

8. COUPE TRANSVERSALE TEXTURÉE : LE COEUR ET SES BORDURES



Béton désactivé
avec le signe de pavé
porphyre
et
les jets d'eau



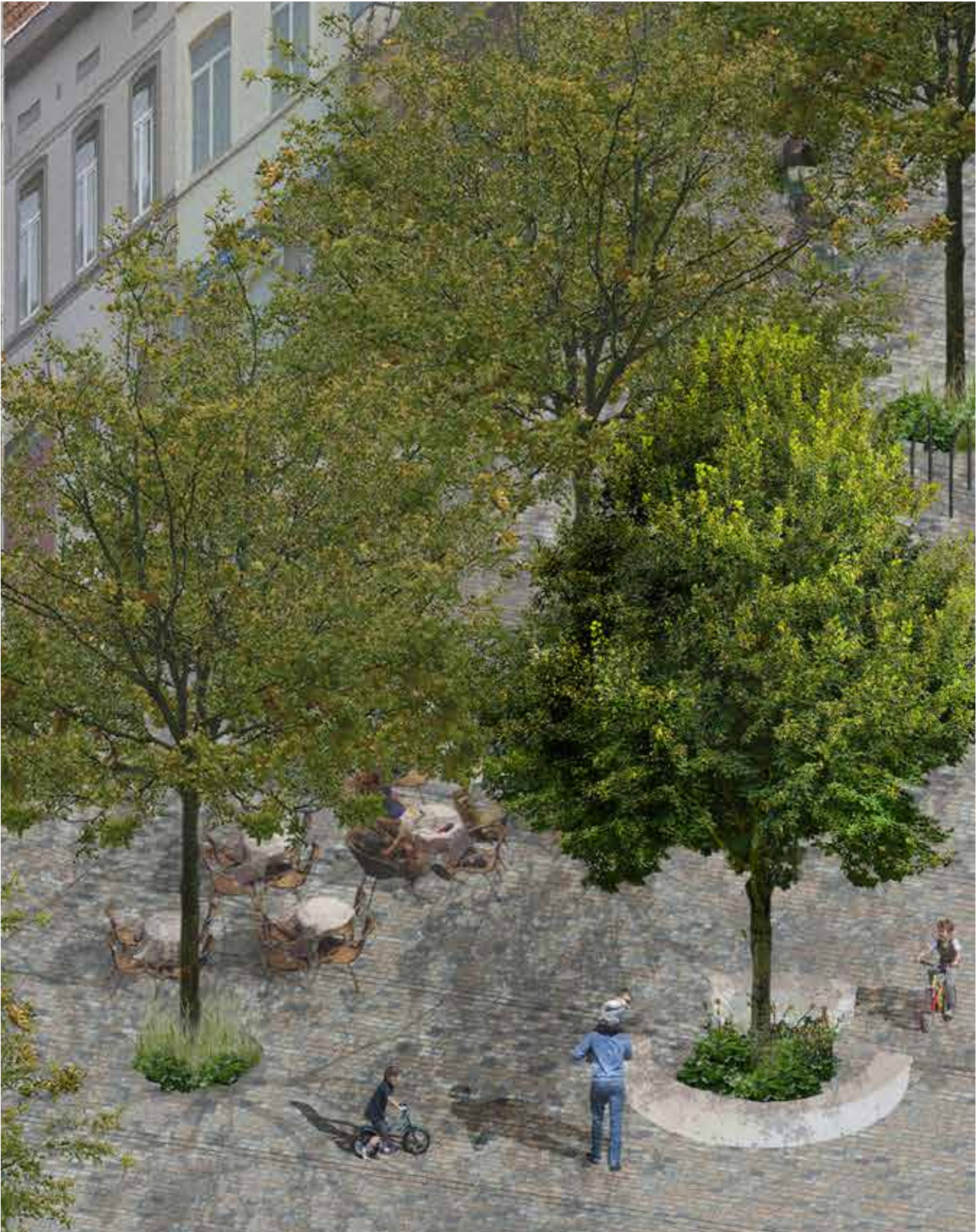
Alignement des tilleuls
implantés tomentososa et
conservés cordata



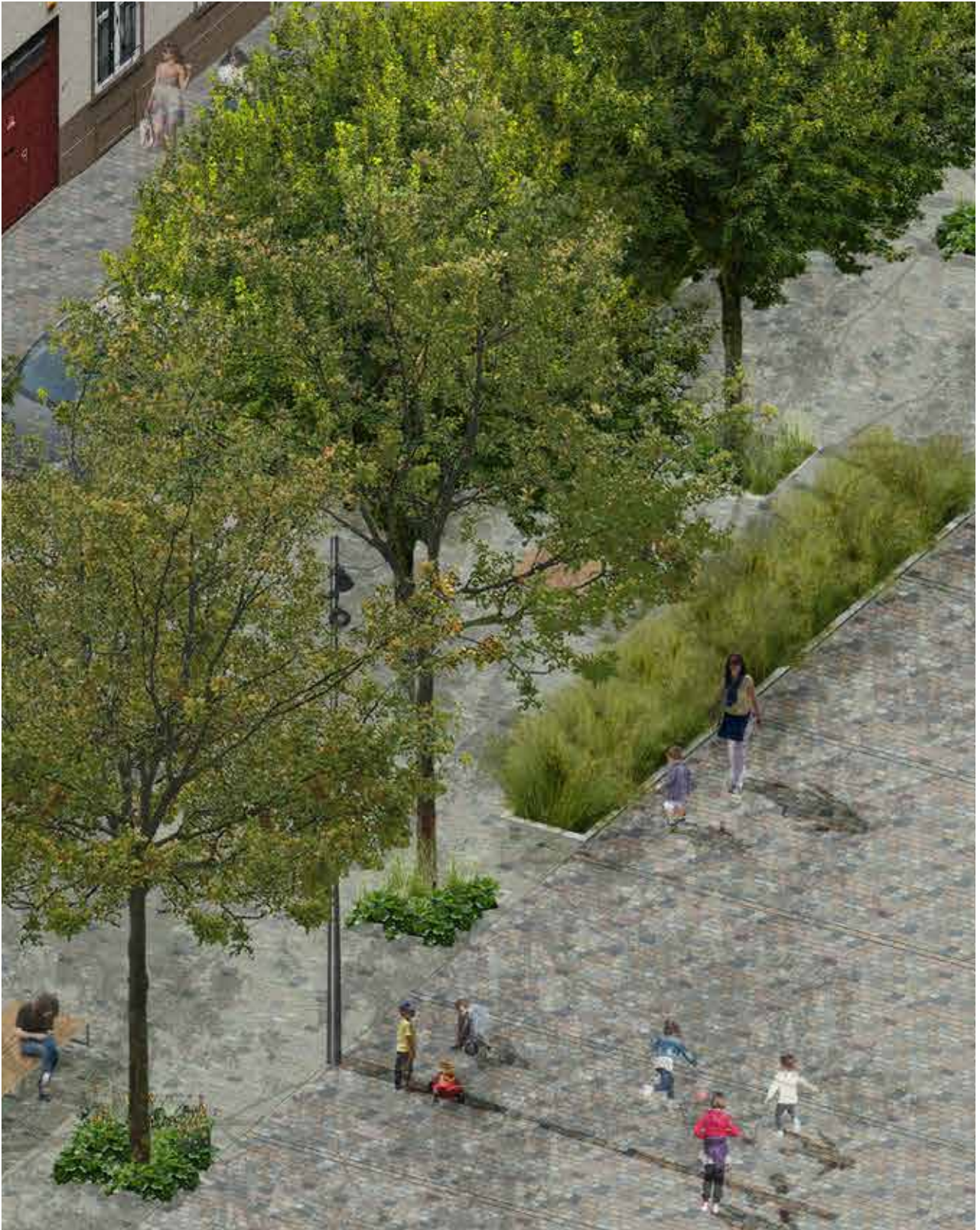
Pavés porphyre
scié 14x20

7. IMAGES

H. PLACE SAINT-DENIS

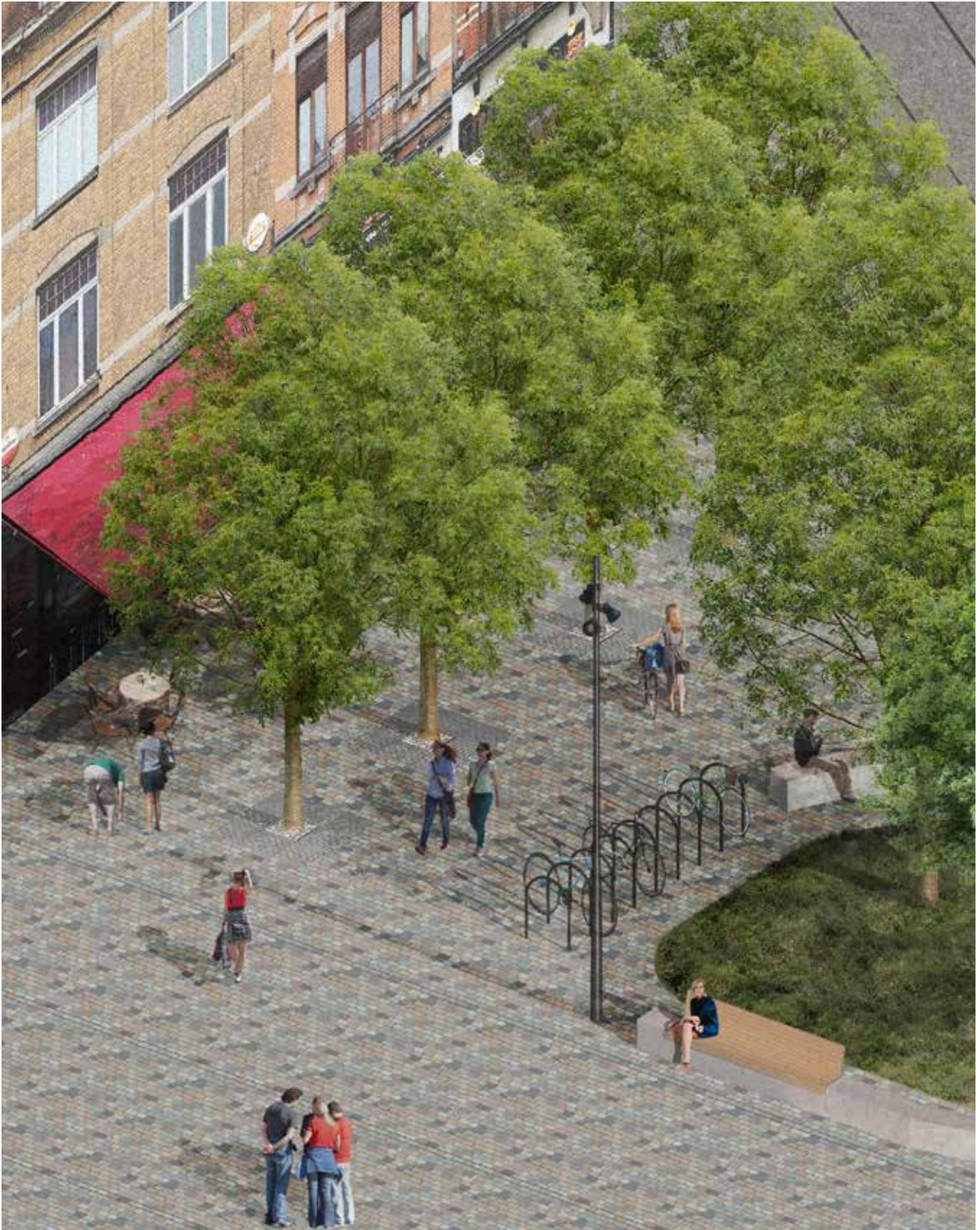


Abord nord de la place Saint-Denis vue sur les terrasses des cafés



Abord sud de la place Saint-Denis vue sur le jardin arboré

H. PLACE SAINT-DENIS



Sur le parvis derrière l'arrêt de Tram vue sur les assises au bord d'un jardin plantés

9. ANNEXES - DOSSIER À PART -

1. NOTICE DE L'EAU - ARA

2. NOTICE DE PAYSAGE - ATELIER VELDWERK

3. NOTICE SIBELGA - LUMINAIRE

4. NOTICE BM - LES POTENCES MIXTES

5. L'ÉTUDE PHYTOSANITAIRE

6. A3 PLAN ANNEXES INDIQUÉS DANS UN CADRE

ROUGE SUR LE PLAN AU 100ÈME :

- Plan annexe de la rue des Abesses La jonction entre zone 30km/h et la zone 20km/h sur la chaussée de Bruxelles avec l'aiguilleur de la STIB
- Plan annexe de la transition entre la zone partagée 20km/h avec la zone à 30km/h qui intègre l'échangeur des rails de la STIB nécessaires au fonctionnement des trams lors des travaux de réaménagement de la chaussée
- Plan annexe du porche de l'abbaye et du parvis

