

NOTE EXPLICATIVE

RÉAMÉNAGEMENT DE LA PLACE DE L'AMITIÉ À AUDERGHEM

5 NOVEMBRE 2025



Audergem
Oudergem

RUE ÉMILE IDIERS 12
1160 AUDERGHEM



AV. VAN VOLXEM 79
1190 FORET

Ont participé à la rédaction de ce document :

- **Oana Chiriac** – Cheffe de projet



Avenue Van Volxem, 79 - B-1190 Bruxelles
Tél. : + 32 2 779 13 55 - Fax : + 32 2 779 22 75
<http://www.agora-urba.be>

TABLE DES MATIÈRES

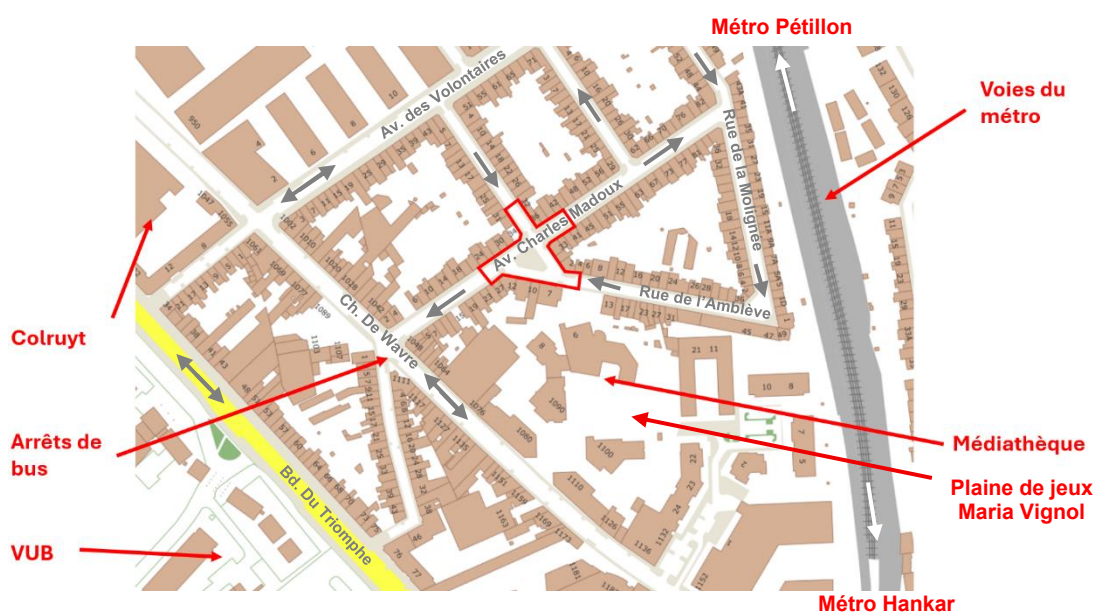
1	LOCALISATION	4
1.1	Situation cadastrale et foncière	4
2	DESCRIPTION DES LIEUX	5
2.1	Environnement	5
2.2	Ecologie	6
2.3	Hydrologie	6
3	CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE ET PLANOLOGIQUE	7
3.1	Statut actuel	7
3.2	Plan régional d'affectation du sol PRAS	7
3.3	Plan régional de développement durable PRDD	8
4	SITUATION PROJETÉ	8
4.1	Plans	8
4.2	Les principes d'aménagements	8
4.2.1	Restructuration de l'espace	9
4.2.2	Favoriser la biodiversité et la canopée arborée	10
4.2.3	Gestion intégrée des eaux pluviales (GIEP)	12
4.2.4	Simplification des circulations	17
4.2.5	Conclusion	18

Le présent document constitue la note d'intention du permis d'urbanisme établie à l'initiative de la commune d'Auderghem pour le réaménagement de la Place de l'Amitié.

L'étude du projet de réaménagement est entamée par le bureau Agora, en collaboration avec les services communaux concernés (Gestion espaces publics / espaces verts).

1 LOCALISATION

Le périmètre de la présente étude concerne la Place de l'Amitié, située au nord-ouest du territoire communal d'Auderghem, à proximité du campus de la VUB. Ce secteur présente un caractère urbain mixte, combinant des fonctions résidentielles, commerciales et de bureaux, avec notamment la présence d'incubateurs d'entreprises et d'équipements culturels comme la Médiathèque. Le quartier est bien desservi par les transports en commun, avec plusieurs arrêts de bus à proximité immédiate et les stations de métro (Hankar, Pétillon) et de tram (Arsenal) accessibles à courte distance. La place elle-même constitue un espace central de quartier au sein d'un tissu urbain dense, à proximité de pôles d'attractivité tels que les supermarchés ou encore les infrastructures universitaires.



Source : Urbis

1.1 SITUATION CADASTRALE ET FONCIÈRE

Le réaménagement de la Place de l'Amitié fait partie du domaine public communal et n'intervient pas sur des parcelles cadastrales privées, comme il est possible de le voir sur le plan ci-dessous.



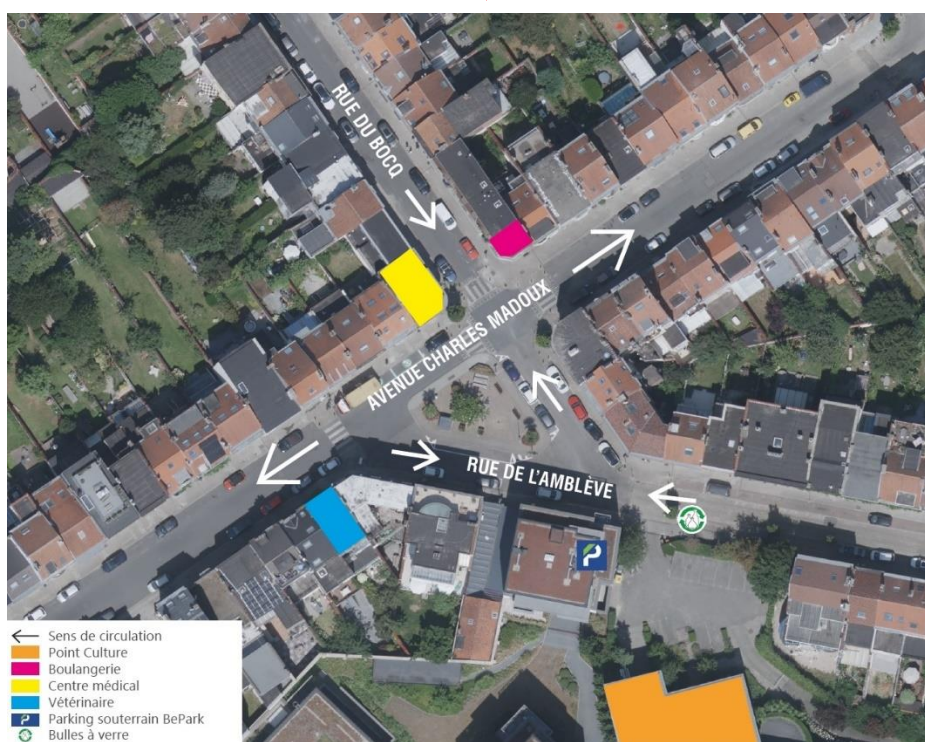
Périmètre d'intervention

Source : Urbis Parcelaire cadastral

2 DESCRIPTION DES LIEUX

2.1 ENVIRONNEMENT

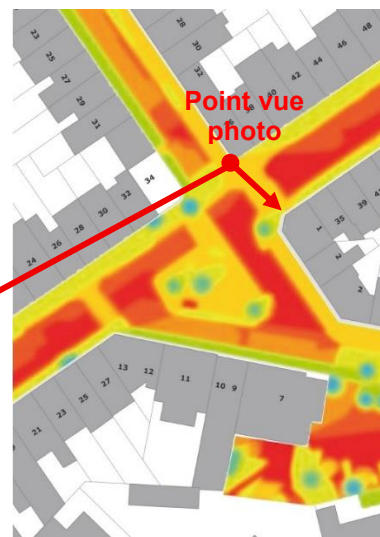
Les fonctions environnantes dans le quartier présentent une mixité fonctionnelle : il se compose de maisons mitoyennes unifamiliales et de petits immeubles résidentiels, parfois dotés d'autres affectations tels que le Point Culture, une boulangerie, un centre médical, un vétérinaire et un parking souterrain. Dans un périmètre plus élargi, la Place de l'Amitié est située entre le campus de la VUB (1), la Chaussée de Wavre (2), et les voies du métro (3) avec la station Pétilion (4), bénéficiant d'une excellente accessibilité et d'une offre de services variée, notamment avec la proximité d'établissements scolaires.



2.2 ECOLOGIE

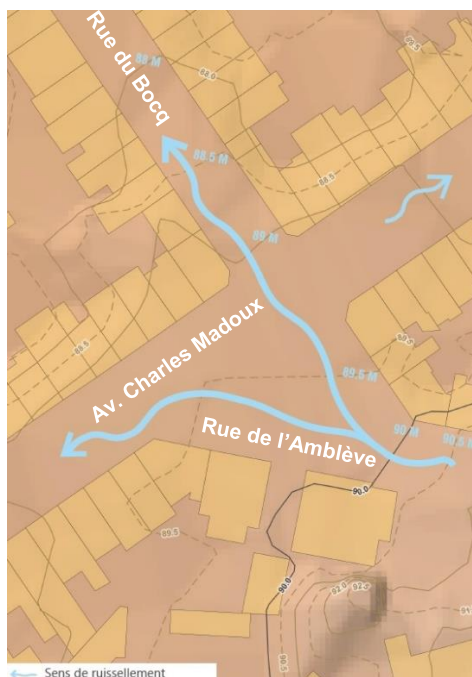
Le site en soit ne présente aucun intérêt particulier en termes d'écologie. On note la présence d'arbres sur site : un magnolia à grandes fleurs et deux palmiers plantés hors sol (jardinières) ainsi que trois charmes fastigiés en plein terre.

Le caractère très minéral de la place, bordé par des voiries asphaltées avec des stationnements pour voitures des deux côtés et des trottoirs couverts par des revêtements imperméables tels que les pavés-béton, renforce l'imperméabilité du sol et favorise la formation des températures élevées en été et donc la création des îlots de chaleur urbain. Dans ce cas, le score ICU s'élève à 0,70 dont 1 représente le score maximal (plus chaud).



2.3 HYDROLOGIE

Aucune remarque particulière concernant l'hydrologie sur le site. Il n'est pas repris en zone d'aléa d'inondation et n'est traversé par aucun cours d'eau de surface ou enterré. Le site ne présente pas non plus de risque en termes de ruissellement, même si la pente naturelle suit la Rue de l'Ambève pour continuer ensuite via l'Av. Charles Madoux et la Rue du Bocq en contrebas. Actuellement, l'infiltration des eaux est très limitée par l'aspect très minéral de la place.



3 CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE ET PLANOLOGIQUE

Le contexte, réglementaire et planologique, est établi sur base du PRDD, du PRAS et autres plans légaux en application sur les voiries étudiées.

Les différentes cartes ci-après proviennent des sites Internet : www.prdd.be, www.brugis.irisnet.be, <https://urbanisme.irisnet.be> et <http://urbanisme-bruxelles.hsp.be>

3.1 STATUT ACTUEL

La présente demande de permis concerne le réaménagement de la Place de l'Amitié ainsi que les amorces des voiries et trottoirs adjacents émanant de celle-ci : l'Avenue Charles Madoux, Rue de l'Ambève et Rue du Bocq. Sa configuration simple, un petit ilot piéton en forme triangulaire résultant du croisement des rues de taille relativement réduite, fut maintenue depuis sa création (1913) jusqu'au présent au profit de l'automobile.

De manière générale, l'état de la place est moyen, bien que le revêtement soit en état acceptable, on remarque que l'asphalte et les trottoirs souffrent d'usure tandis que les trottoirs, eux, on fait l'objet de plusieurs travaux qui donne un état de patchwork. Les poteaux reflètent un manque d'entretien et sont couverts de mousse. La place offre quelques bancs mais reste un lieu de passage sans invitation à la détente. Les quelques bacs à plantes avec deux palmiers, même s'ils ne sont pas en mauvais santé, ne présenteront aucun d'intérêt écologique et le magnolia à grandes fleurs avec une large couronne ne suffit pas à ombrager et à rafraîchir l'espace. Également, il manque des stationnements pour les vélos.



3.2 PLAN RÉGIONAL D'AFFECTATION DU SOL PRAS

Le site se retrouve en bordure d'une zone d'habitation à prédominance résidentielle (orange clair) au nord, ainsi que d'une zone de forte mixité (brun) et d'équipement d'intérêt collectif ou de service public (bleu clair) au sud. On se retrouve aussi près de zones mixtes (orange foncé) et d'un espace structurant (jaune) avec des lisières de noyau commercial (bleu foncé) sur la chaussée de Wavre.



Source : Perspective brussels – PRAS Carte Affectation du sol

3.3 PLAN RÉGIONAL DE DÉVELOPPEMENT DURABLE PRDD

Le périmètre d'intervention est repris selon le plan régional de développement durable de Bruxelles en totalité en zone de passage du maillage vert, privilégier le renforcement de la continuité verte du réseau écologique bruxellois. Également, les rues de Bocq et de l'Ambève participeront à la prolongation de cette continuité verte.



Source : Perspective brussels – PRDD carte Maillage Vert et carte de la Vision territoriale des tronçons

4 SITUATION PROJETÉE

4.1 PLANS

Voir plans en annexe :

Plan 100 : Carnet de synthèse A3

Plan 101 : Plan situation existante

Plan 102 : Plan situation projetée

Plan 103-A : Profil projeté AA'

Plan 103-B : Profil projeté BB'

4.2 LES PRINCIPES D'AMÉNAGEMENTS

Située à l'intersection des plusieurs rues, la Place de l'Amitié est à la fois un lieu de transition et un lieu de rencontre pour les usagers de l'espace. Malgré cela, aujourd'hui l'espace très minéral de la place n'invite pas les usagers actifs (PMR, piétons, cyclistes, etc.) à y séjourner. Pourtant, la place a tous les atouts pour devenir un lieu de centralité davantage convivial, reposant et répondant aux enjeux écologiques actuels, tels que la gestion intégrée des eaux pluviales et la valorisation de la biodiversité en ville. Son réaménagement en « véritable place » offrira un cadre de vie agréable dans une stratégie de développement durable.

Pour cela, le nouvel aménagement paysager durable et respectueux de l'environnement à long terme se base sur les quatre objectifs suivants :

1. Restructuration de l'espace ;
2. Favoriser le développement de la biodiversité locale et de la canopée arborée ;
3. Proposer une gestion intégrée des eaux pluviales (désimperméabilisation, plantations en pleine terre, jardins de pluie, etc.) ;
4. Simplification des circulations.

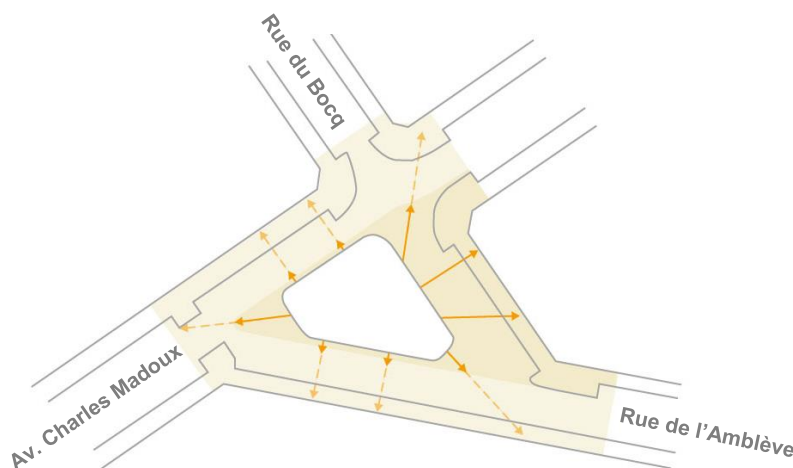
4.2.1 RESTRUCTURATION DE L'ESPACE

Un des objectifs principaux du réaménagement de la Place de l'Amitié est de créer un espace partagé convivial et accueillant pour tous les usagers, dans un îlot de fraîcheur.

Redéfinir la structure de l'espace se rend possible par :

- Le traitement de plain-pied de l'espace sur toute la limite d'intervention ;
- L'élargissement de la surface du square existant par la suppression d'un bout de voirie côté Est, dans l'axe de la Rue du Bocq, ainsi que sa réaffectation comme voie de desserte ;
- La réduction des gabarits des voiries au nord (Av. Charles Madoux) et au sud (Rue de l'Amblève). L'accès carrossable sera maintenu à 3 mètres de large pour les voitures et à 4 mètres pour les véhicules de secours.

Ces interventions permettront de retrouver un contour répondant mieux à l'usage futur de l'espace (conf. schéma ci-dessous).



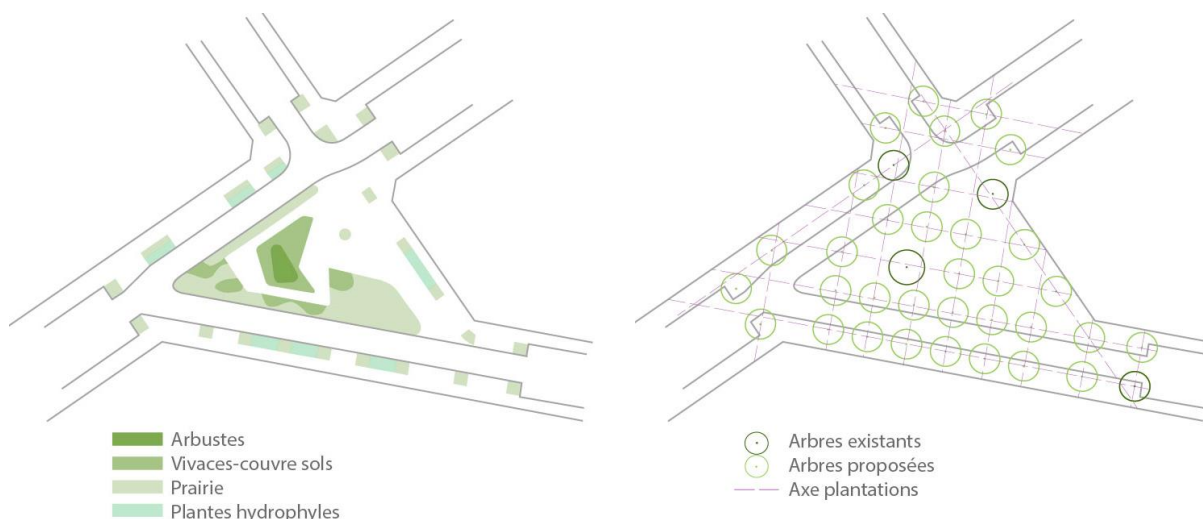
Afin de faciliter l'accessibilité PMR dans l'espace partagé, des traversées sont signalées grâce aux dalles podotactiles ancrées au sol. L'espace central de la place devient un espace de détente et de rencontre, végétalisé et avec de jeux ludiques pour les enfants. Les racines des arbres dans l'espace central seront protégées contre le piétinement par un encadrement d'arbres carré à l'extérieur et de forme elliptique à l'intérieur en béton velouté. L'espace intérieur de l'encadrement d'arbre sera traité en gravier pour permettre l'infiltration de l'eau et d'empêcher également l'accumulation des déchets à la base des troncs des arbres. L'espace de jeux ludique type cabane en bois de robinier, idéale pour les enfants entre 3 et 10 ans, offre une multitude d'activités d'équilibre, de coordination des mouvements, d'interaction sociale et de jeu coopératif. La plantation des massifs de vivaces, de la prairie et des arbres à haute tige assurera la marche, les activités et le repos dans un îlot de fraîcheur.

Les revêtements choisis pour identifier cet espace partagé seront en dalles béton drainants multiformat sur fondation d'empierrement de concassage 0/20 et sous-fondation 0/40 pour garantir l'infiltration des eaux de pluie dans le sol et d'assurer une bonne accessibilité et stabilité pour l'ensemble des usagers : PMR, piétons, vélos, voitures. Les voiries seront distinguées par une couleur gris foncé tandis que le reste de l'espace sera traité par une couleur plus claire. Ensuite, nous prévoyons de verdurer l'élargissements des circulations au-delà de 3 mètres de large, nécessaire pour le passage des voitures, avec encore 1 mètre des dalles gazon afin de garantir l'accessibilité des pompiers. Ce changement de textures et couleurs améliorera la qualité de l'espace public et à la scénographie grâce au traitement plus dynamique de plain-pied. Également, les zones de stationnement pour les deux voitures électriques et pour les vélos seront clairement délimitées et identifiables grâce aux pavés porphyre de récupération avec des joints végétalisés.

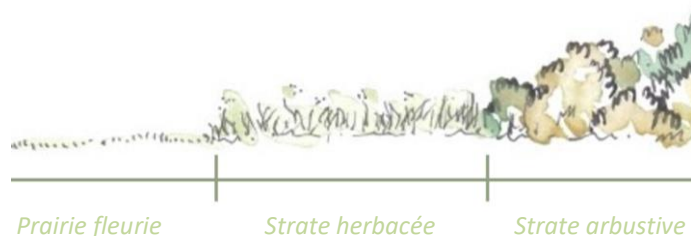
Les bancs proposés seront de type « galet » en béton des différentes formes et tailles (ils ont tous la forme d'une pierre) avec pose libre et en acier corten avec des assises en bois pour un maximum de confort.

4.2.2 FAVORISER LA BIODIVERSITÉ ET LA CANOPÉE ARBORÉE

L'enjeu environnemental est fondamental dans ce projet de réaménagement qui vise à renforcer et améliorer le maillage vert communal et la réduction du phénomène d'îlot de chaleur, ainsi réduire l'inconfort thermique dans l'espace public. Les deux palmiers existants ne sont pas en mauvais état de santé mais ils seront déplacés dans des bacs en acier corten (1.5 x 1.5 m) par le Service Plan Vert de la commune pour laisser place à des espèces d'arbres indigènes afin d'atteindre l'objectif souhaité pour cette place, à savoir diminuer l'effet d'îlot de chaleur (ICU). Le magnolia à grandes fleurs et les trois charmes fastigiés existants sur site seront conservés pour renforcer la trame d'arbres à haute-tige proposées en pleine terre.



Les plantations se basent sur le principe des strates végétales selon un gradient de hauteur : la prairie fleurie, une strate herbacée des vivaces et couvre-sols, une strate arbustive et des arbres haute-tige.



De manière générale, ces différentes strates ont une importance élevée pour l'accueil de la biodiversité :

- La strate herbacée** permanente composée de nombreuses espèces aux inflorescences intéressantes permet la profusion de pollinisateurs. De manière à faciliter la gestion, la plantation sera axée principalement sur des vivaces, dont des persistantes et des couvrantes, avec une densité de plantation élevée à l'implantation. La combinaison de couvre-sols et de paillage limite l'installation éventuelle d'invasives et la perte d'eau.
- La strate arbustive** est quant à elle composée d'arbustes et d'arbrisseaux divers. La présence d'arbustes mellifères et fructifères laissés en forme libre, non taillés, permet à la fois le nourrissage de la faune mais favorise également la nidification en créant des espaces protégés ou la présence de l'homme a un impact plus limité. Un entretien minimum assurera l'intégrité des arbustes hors des périodes de nidification (début mars et fin juin).
- La prairie fleurie** présente l'avantage d'accueillir une riche flore indigène et une prodigieuse micro-faune, tout en demandant moins d'entretien. Elle crée un passage harmonieux entre la zone centrale et le bord de la place, tout en mettant en valeur les massifs qui l'entourent. L'entretien de la prairie consiste dans des tontes régulières, au moins 10 cm. au-dessus du sol, pour permettre aux gens de s'asseoir dans l'herbe et profiter de l'espace. Quelques zones de refuge peuvent être laissées pour l'accueil de la faune.

Egalement, le projet prévoit la plantation de trente-trois nouveaux arbres haute-tige d'essences diverses, plantés en alignements qui suivront les axes des voiries et des façades de bâtiments existants, en accompagnant les quelques sujets isolés déjà présents sur site.

Privilégier les plantes indigènes et augmenter la biodiversité en ville répond au besoin de créer des espaces paysagers résilients et plus adaptés aux changements climatiques tout en favorisant le bien-être des citoyens. Les essences choisies sont diversifiées, adaptées au contexte urbain, résistantes au stress hydrique et demandant très peu ou pas d'entretien.

Les périodes de floraisons échelonnées et les feuillages persistants garantiront un attrait visuel continu tout au long de l'année assurant que la place demeure une source d'attrait et de biodiversité au fil des saisons.

Cette nouvelle végétalisation permettra de renforcer également l'îlot de fraîcheur et d'ajouter un espace vert rafraîchissant au quartier grâce aux phénomènes d'évapotranspiration et l'ombrage, en plus de la captation de CO₂.

Le principe d'entretien est inspiré des techniques de gestion différenciée, assurant une gestion plus respectueuse de l'environnement sans perte de qualité : moins d'intrants chimiques => plus auxiliaires naturels => respect des cycles de vie.

En complément des mesures décrites ci-dessus et afin de favoriser la présence des oiseaux, des nichoirs de type « nichoirs à mésanges » seront mis en place. Egalement, côté insectes, des abris à hyménoptères et quelques tas de bois ou de fagots seront installés dans des endroits reculés.

Voici ci-dessous une liste non exhaustive des plantations potentielles, parmi lesquelles le choix définitif sera effectué :

Arbres

Acer campestre (érable champêtre), Alnus glutinosa (aulne glutineux), Betula pendula (bouleau verruqueux), Carpinus betulus (charme), Fraxinus excelsior (frêne commun), Salix caprea (saule marsault), Sorbus aucuparia (sorbier des oiseaux), Ulmus minor (orme champêtre), Tilia cordata (tilleul), Quercus petraea (chêne sessile).

Massif arbustif

Cornus mas (cornouiller mâle), Cornus sanguinea (cornouiller sanguin), Cytissus scoparius (genêt à balais), Erica cinerea (bruyère cendrée), Euonymus europaeus (fusain), Frangula alnus (bourdaine), Hydrangea arborescens (hortensia), Viburnum opulus (viorne obier)

Massif herbacée des vivaces et couvre-sols

Aquilegia vulgaris (ancolie), Ajuga reptans (bugle), Aegopodium vulgare (herbe aux goutteux), Alchemilla vulgaris (alchémille), Allium ursinum (ail des ours), Anemone nemorosa (anémone), Angelica sylvestris (angélique des bois), Arum maculatum (arum tacheté), Asplenium sp. (scolopendre), Aster cordifolius (aster d'automne), Bergenia cordifolia (bergénie à feuilles cordées), Calamintha nepeta (petitcalament), Calamagrostis emodensis (gourbet), Camassia leichtlinii 'Caerulea' (le lys de la prairie), Campanula persicifolia (campanules), Convalaria majalis (muguet), Carex morrowii (laîche), Cyclamen sp., Deschampsia cespitosa (canche des champs), Digitalis purpurea (digitale pourpre), Echinacea purpurea (rudbeckie pourpre), Eupatorium cannabinum (eupatoire chanvrine), Filipendula ulmaria (reine des prés), Fragaria vesca (fraisier de bois), Galanthus nivalis (perce neige), Gallium odoratum (aspérule odorante), Geranium pratense (géranium des prés), Hesperis matronalis (julienne des dames), Hyacinthoides non-scripta (jacinthe de bois), Hedera helix 'Ibernica' (lierre), Helleborus foetidus (hellebore fétide), Hernaria glabra (herniaire), Iris reticulata (iris nain), Lamium purpureum (lamier pourpre), Lamium album (lamier blanc), Lamium galebdolon (lamier jaune), Leucanthemum vulgare (marguerite commune), Leucorum vernum (nivéole de printemps), Lythrum virgatum (salicaire), Luzula nivea (luzule blanche), Melica ciliata (la mélisse ciliée), Miscanthus sinensis 'Gracillimus' (herbe à éléphant), Muscari botryoides (muscari), Narcissus pseudonarcissus (narcisse trompette), Oenothera lindheimeri (gaura de lindheimer), Persicaria amplexicaulis (persicaire), Primula veris (primevère), Pulmonaria (pulmonaire), Polygonum bistorta (bistorte), Prunella vulgaris (brunelle), Polygonum odoratum (sceau de Salomon), Ranunculus ficaria (ficaire), Symphytum officinale (consoude), Salvia nemorosa (sauge des forêts), Sanguisorba officinalis (sanguisorba officinale), Sesleria heufleriana (seslerie), Sesleria autumnalis (seslerie), Stipa tenuissima (cheveux d'ange), Teucrium hyrcanicum (germandrée), Valeriana officinalis (valériane officinale), Verbena hastata (herbe aux sorcières), Viola odorata (violette), Vinca minor (petite pervenche)

Prairie fleurie

Mélange pour abeilles et papillons

Agrostemma githago (nielle des blés), Borago officinalis (bourrache officinale), Centaurea cyanus (centaurée bleuet) Syn. Cyanus segetum, Centaurea jacea (centaurée jacée), Cichorium intybus (chicorée sauvage), Clinopodium vulgare (clinopode), Daucus carota (carotte sauvage), Dipsacus fullonum (cabaret des oiseaux), Echium vulgare (vipérine), Geranium pyrenaicum (géranium des Pyrénées), Glebionis segetum (chrysanthème des moissons), Leontodon hispidus (léontodon hispide), Leucanthemum vulgare (grande marguerite), Lotus corniculatus (lotier corniculé), Malva moschata (mauve musquée), Onobrychis viciifolia (sainfoin), Origanum vulgare (origan commun), Papaver rhoeas (grand coquelicot), Prunella vulgaris (brunelle commune), Reseda luteola (gaude), Silene latifolia alba (compagnon blanc), Silene vulgaris (silène enflé), Stachys officinalis (bétoine) syn. Betonica officinalis

Mélange pour jardins de pluie et noues 70/30

Alopecurus pratensis (vulpin des prés), Festuca arundinacea (fétuque roseau), Festuca rubra commutata (fétuque rouge gazonnante), Holcus lanatus (houlque velue), Poa pratensis (pâturin des prés), Poa trivialis (pâturin commun), Achillea ptarmica (achillée sternutatoire), Agrostemma githago (nielle des blés), Anthriscus sylvestris (cerfeuil sauvage), Centaurea cyanus (centaurée bleuet) Syn. Cyanus segetum, Centaurea jacea (centaurée jacée), Galium mollugo (gaillet jaune), Geranium pyrenaicum (géranium des Pyrénées), Heracleum sphondylium (berce commune), Leucanthemum vulgare (grande marguerite), Papaver rhoeas (grand coquelicot), Pulicaria dysenterica (pulicaire dysentérique), Ranunculus acris (renoncule âcre), Rumex acetosa (oseille sauvage), Silene dioica (compagnon rouge), Silene flos-cuculi (lychnis fleur-de-coucou) Syn. Lychnis flos-cuculi, Succisa pratensis (succise de près), Tragopogon pratensis (salsifis des prés), Valeriana officinalis (valériane officinale)

4.2.3 GESTION INTÉGRÉE DES EAUX PLUVIALES (GIEP)

Le projet de réaménagement de la Place de l'Amitié a pour but de permettre prioritairement une gestion intégrée des eaux pluviales, notamment grâce à la désimperméabilisation et à l'installation des revêtements drainants, en vue de favoriser ainsi au maximum l'infiltration des eaux de pluie directement dans le sol. D'un point de vue de la topographie, le site ne se trouve pas dans une zone d'inondations, étant en légère pente avec des axes de ruissellement qui suivront vers la Rue du Bocq d'un côté et vers l'Avenue Charles Madoux de l'autre côté. Cependant à ce stade, faire un calcul du volume tampon est important dans l'objectif de stocker les eaux pluviales pour qu'elles soient infiltrées directement sur site afin de diminuer le risque de crues et d'inondations en contrebas, pendant des épisodes climatiques extrêmes.

L'infiltration directe au sol sera permise grâce à des aménagements tels que des jardins de pluie, des noues ou des massifs stockant placés sous les voiries et sous les revêtements drainants. Cette approche permettra de restaurer le cycle naturel de l'eau par une gestion au plus proche de l'endroit où les eaux pluviales tombent. Ce fonctionnement participera également au processus d'évapotranspiration et de rafraîchissement de l'espace.

Une étude a été menée par RSK Benelux en mai 2025 pour évaluer la capacité de perméabilité du sol sur le site de la Place de l'Amitié. Cela nous a permis de déterminer la stratégie à mettre en place, de calculer les volumes d'eau concernés et de définir la nature et le dimensionnement des ouvrages de GIEP.

Les résultats et les interprétations des neuf essais d'infiltration réalisés témoignent une conductivité hydraulique à saturation allant de faible (sables fins) – partie Est - à très faible (limons) – partie Ouest, ce qui correspond au type de sol observé sur place.



5.4.4 Résultats et interprétations

Le Tableau 5-4 reprend les résultats obtenus des essais Porchet.

Tableau 5-5: Résultats – Campagne d'essais d'infiltration

Essais d'infiltration au droit des forages										
	F1(0.9-1.0)	F2(0.9-1.0)	F3(0.9-1.0)	F4(0.9-1.0)	F5(0.9-1.0)	F6(0.9-1.0)	F7(0.9-1.0)	F8(0.9-1.0)	F9(0.9-1.0)	F4bis(1.9-2.0)
[m/s]	1.39 10 ⁻⁷	1.39 10 ⁻⁷	1.39 10 ⁻⁷	1.39 10 ⁻⁷	3.05 10 ⁻⁷	1.18 10 ⁻⁶	3.50 10 ⁻⁶	1.39 10 ⁻⁷	1.04 10 ⁻⁶	1.39 10 ⁻⁷
[mm/h]	0.5	0.5	0.5	0.5	1.1	4.2	12.6	0.5	37,8	0.5

Tableau 5-6 : Evaluation du type de gestion alternative des eaux pluviales adapté au site en fonction de la conductivité hydraulique à saturation du sol Ks

Conductivité hydraulique à saturation [mm/h]	Stratégie de gestion			
	Infiltration	Infiltration avec rétention partielle	Rétention avec infiltration partielle et évacuation à débit régulé	Rétention et évacuation à débit régulé
>20	F9			
10-20		F7		
1-10			F5, F6	
<1				F1, F2, F3, F4, F8, F4bis

Inadéquat Envisageable Adapté

En situation existante, les eaux de toitures des bâtiments qui entourent la place sont directement rejetées vers le collecteur public, et les eaux de ruissellement ne sont pas temporisées et s'écoulent en surface vers les avaloirs connectés à l'égout public.

En situation projetée, à cause de l'impossibilité technique et de la surface insuffisante du terrain, l'évacuation des eaux de toitures resteront connectés à l'égout. Globalement, la majeure partie des pluies standards pourraient être infiltrées dans le sol et via des noues et jardins de pluie qui auront un massif stockant constituées d'un empierrement 22/40 mm sur 45 cm d'épaisseur avec un pourcentage de vide de 30%. Ceci permettra de réaliser un stockage complémentaire de 135 litres/m² au volume de temporisation. Néanmoins, pour les pluies extrêmes, l'espace disponible utilisable pour l'infiltration n'est pas suffisant et il est recommandé d'y suppléer par un dispositif de rétention avec une *évacuation à débit régulé vers le réseau d'égouttage* (RSK).

Les calculs pour le dimensionnement des dispositifs de stockage et d'infiltration ont été réalisés sur base :

- D'une valeur d'infiltration pessimiste de moins de 10 mm/heure pour le coefficient de perméabilité du sol, suivant l'étude d'infiltration de RSK pour la partie Est
- D'une impossibilité d'infiltrer les eaux dans le sol pour la partie Ouest.
- Des statistiques IRM relatives aux précipitations extrêmes de la commune de Auderghem, pour l'intensité des pluies, sur une période de retour de 25 ans ;



Statistiques des précipitations extrêmes des communes belges

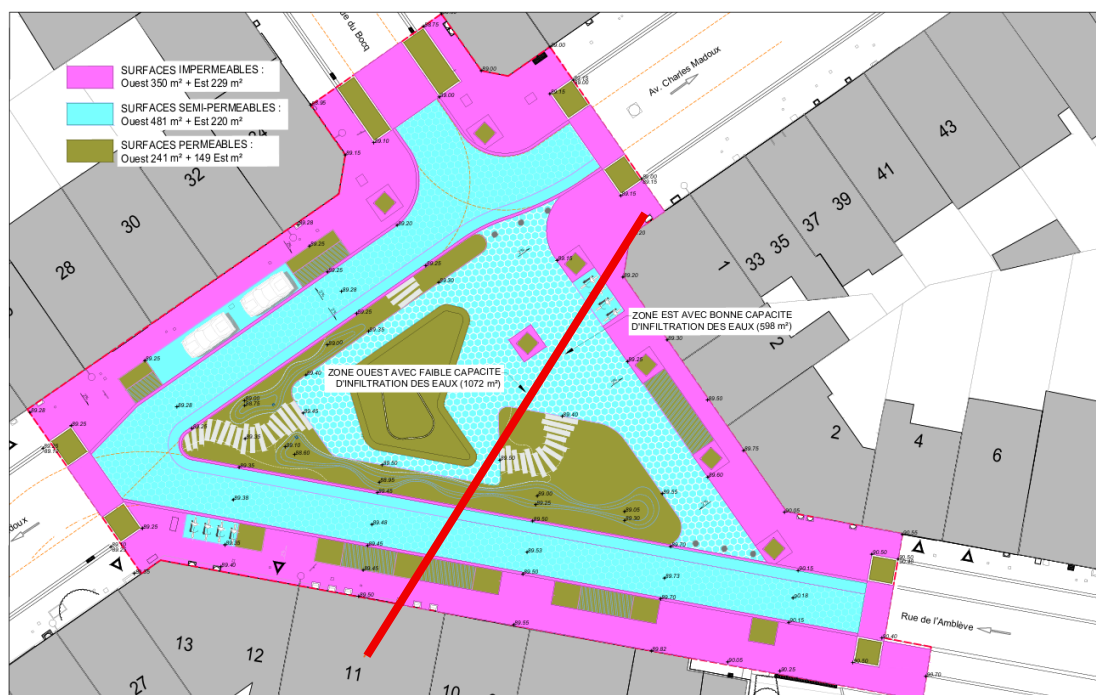
Auderghem (INS 21002)

1. Niveau de retour estimé pour une durée de précipitations de 10 minutes à 30 jours (lignes) et une période de retour de 2 à 200 années (colonnes). Unités : mm.

Durée	Période de retour (années)											
	2	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100	200
10 min	7.6	11.0	13.4	15.0	16.1	17.0	17.7	18.9	19.9	21.7	23.1	26.6
20 min	11.0	15.8	19.4	21.6	23.2	24.5	25.6	27.3	28.7	31.4	33.3	38.3
30 min	13.0	18.9	23.3	26.0	28.0	29.5	30.9	33.0	34.7	37.9	40.3	46.3
1 h	16.2	22.6	27.5	30.4	32.6	34.3	35.7	38.0	39.9	43.4	45.9	52.6
2 h	19.4	26.7	32.1	35.4	37.9	39.8	41.4	44.0	46.0	50.0	52.8	60.2
3 h	21.5	29.5	35.5	39.1	41.8	43.9	45.7	48.5	50.8	55.0	58.2	66.2
6 h	25.9	34.2	40.4	44.1	46.8	48.9	50.7	53.6	55.9	60.3	63.5	71.6
12 h	31.6	41.6	48.9	53.3	56.5	59.1	61.2	64.7	67.4	72.6	76.4	86.0
1 j	38.9	50.4	58.6	63.5	67.0	69.8	72.1	75.9	78.8	84.3	88.3	98.3
2 j	49.4	63.2	72.9	78.5	82.6	85.7	88.4	92.5	95.8	101.9	106.3	117.1
3 j	52.7	67.3	77.5	83.4	87.6	90.9	93.6	97.8	101.2	107.3	111.8	122.7
4 j	57.3	72.9	83.7	89.9	94.2	97.7	100.5	104.9	108.4	114.7	119.3	130.4
5 j	65.0	82.0	93.5	100.1	104.8	108.4	111.4	116.1	119.8	126.5	131.3	142.9
7 j	75.0	93.3	105.7	112.7	117.7	121.5	124.6	129.6	133.4	140.4	145.4	157.4
10 j	89.3	110.1	123.9	131.7	137.1	141.4	144.8	150.2	154.4	161.9	167.3	180.2
15 j	108.2	132.4	148.3	157.2	163.4	168.1	172.0	178.0	182.7	191.1	197.1	211.2
20 j	126.0	154.3	172.6	182.8	189.9	195.3	199.7	206.6	211.9	221.4	228.0	243.9
25 j	134.4	164.5	183.8	194.5	202.0	207.6	212.2	219.4	224.8	234.7	241.6	257.9
30 j	157.0	189.3	209.8	221.2	229.0	235.0	239.9	247.4	253.1	263.5	270.7	287.7

Répartition des surfaces actives :

Les surfaces actives correspondent aux zones qui génèrent du ruissellement. Elles sont obtenues en pondérant la surface d'un revêtement par le coefficient de ruissellement correspondant (100% pour les surfaces imperméables, 90 % pour les surfaces partiellement perméable, 40% pour les surfaces semi-perméables et 15% pour les surfaces perméables). Le résultat donne les surfaces équivalentes imperméables (m²).



Données de dimensionnement : (Surface x Coef. Impeméab. = Surf. équiv. Imperméable)

Surface totale considérée :	1.670 m ²
Surfaces actives :	
Imperméable :	
Revêtements	579 m ² x 100% = 579 m ²
Peu perméables :	
Pavés à joints ouverts	583 m ² X 90 % = 524,7 m ²
Semi-perméable :	
Dalle-gazon	118 m ² x 40% = 47,2 m ²
Perméable :	
Aménagement végétalisé	390 m ² x 15% = 58,50 m ²

Total surface active : 1209,40 m²

Nous avons considéré que les plantations ont un coefficient d'imperméabilité de 15% puisque lors d'épisodes pluvieux importants, la terre n'a pas le temps d'infiltrer entièrement les eaux, ce qui crée du ruissellement.

Données de stockage : (Surface x Ht. moy. = Volume)

Noues :	51 m ² x 0.45 m. = 22 m ³
Jardin de pluie :	43 m ² x 0.45 m. = 19 m ³
Massif stockant :	47 m ² x 0.45 m. = 21 m ³
Sous-fondations :	701 m ² x 0,20 m x 30 % = 42.06 m ³

Total volume tampon de stockage des eaux : 104 m³

Les surfaces infiltrantes sont situées uniquement sous la partie Est de la Place. Elles sont constituées de la manière suivante :

Pavés à joints ouverts :	190 m ²
Dalle gazon :	30 m ²
Aménagement végétalisé	149 m ²

Total surface infiltration : 359 m²

Le calcul du volume à retenir est fait en vue de permettre le stockage des eaux de ruissellement d'une pluie de période de retour de 25 ans.

Le débit de fuite est prévu pour une valeur minimale de 5l/s/ha, soit 0,8 l/s

Résultat du calcul hydrologique pour une période de retour de 25 ans :

données						
surface totale		1670,0	m ²			
surface active		1209,4	m ²			
surface infiltration		359,0	m ²			
vitesse d'infiltration		5,0	mm/heure			
débit de fuite		0,8	l/s			
débit d'infiltration		0,5	l/s			
Duur / Durée	PR 25 ans	volume pluie	volume infiltration	volume fuite	volume rétention	durée vidange
	mm	m³	m³	m³	m³	heures
10 min	17,0	28,4	0,3	0,5	27,6	5,7
20 min	24,5	40,9	0,6	1,0	39,3	8,2
30 min	29,5	49,3	0,9	1,5	46,9	9,8
1 h	34,3	57,3	1,8	3,0	52,5	10,9
2 h	39,8	66,5	3,6	6,0	56,9	11,8
3 h	43,9	73,3	5,4	9,0	58,9	12,3
6 h	48,9	81,7	10,8	18,0	52,9	11,0
12 h	59,1	98,7	21,5	36,1	41,1	8,6
1 d	69,8	116,6	43,1	72,1	0,0	0,0

La pluie critique est une pluie de durée de 3 heures qui nécessite un volume tampon de 58,9 m³, soit un volume inférieur au volume disponible de 104 m³, et même au volume disponible sans faire appel au volume stocké dans la sous-fondation de la voirie. Ceci valide le dimensionnement. La durée de la vidange du volume retenu est de 12 heures, ce qui représente une valeur acceptable.

Résultat du calcul hydrologique pour une pluie de période de retour de 100 ans

Duur / Durée	PR 100 ans	volume pluie	volume infiltration	volume fuite	volume rétention	durée vidange
	mm	m³	m³	m³	m³	heures
10 min	23,1	38,6	0,3	0,5	37,8	7,9
20 min	33,3	55,6	0,6	1,0	54,0	11,2
30 min	40,3	67,3	0,9	1,5	64,9	13,5
1 h	45,9	76,7	1,8	3,0	71,9	15,0
2 h	52,8	88,2	3,6	6,0	78,6	16,4
3 h	58,2	97,2	5,4	9,0	82,8	17,2
6 h	63,5	106,0	10,8	18,0	77,2	16,1
12 h	76,4	127,6	21,5	36,1	70,0	14,6
1 d	88,3	147,5	43,1	72,1	0,0	0,0

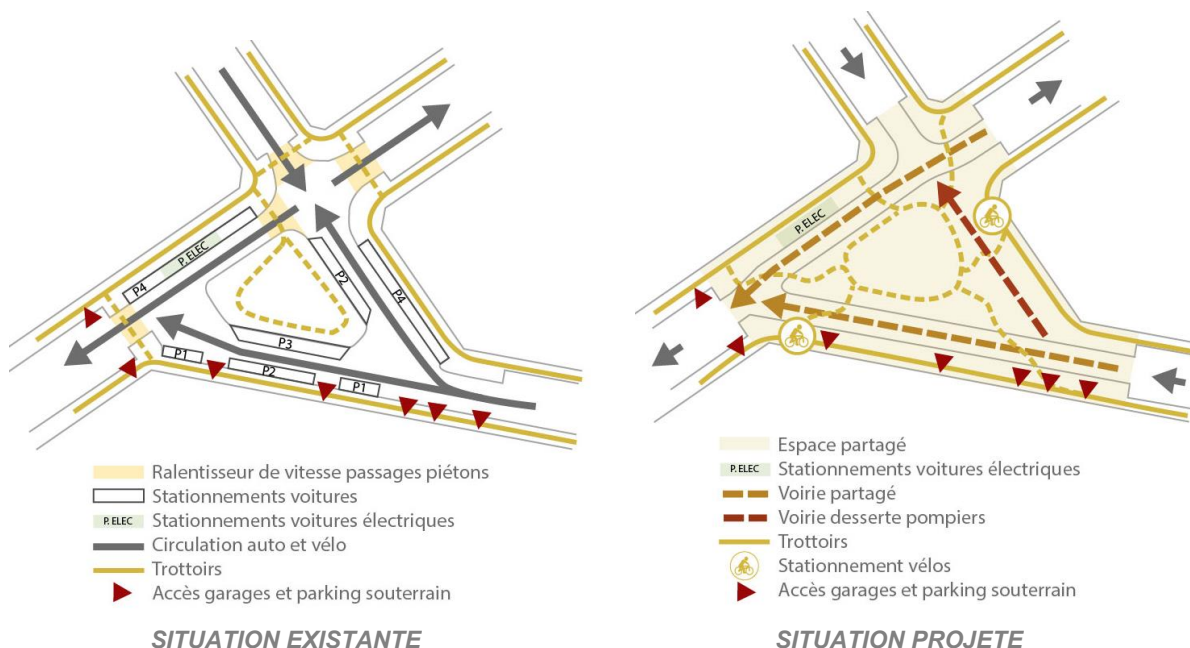
Même pour une pluie de période de retour de 100 ans, le volume de stockage est suffisant.

En conclusion, les surfaces de stockage prévues sont suffisantes pour gérer les eaux de ruissellement avec un débit de vidange très faible fixé à 0,8 l/s.

4.2.4 SIMPLIFICATION DES CIRCULATIONS

Actuellement, la place est principalement dédiée à la circulation automobile et au stationnement, limitant considérablement l'espace dédié aux déplacements actifs.

L'amélioration du cadre de vie sera rendue possible par une restructuration complète de la voirie visant à renforcer la sécurité de tous les usagers, en particulièrement pour les PMR, piétons et les cyclistes. Le projet prévoit ainsi une réorganisation des circulations en maintenant le sens unique de circulation automobile tout en valorisant fortement la mobilité douce grâce à un traitement de l'espace sous forme d'un plateau plain-pied, dans l'esprit d'un « Woonerf », permettant un partage équilibré et sécurisé entre tous les modes de déplacement.



Pour renforcer la sécurité des déplacements piétons, des ralentisseurs seront aménagées aux entrées de l'avenue Charles Madoux, de la rue du Bocq et de la rue de l'Amblève. Ces dispositifs inciteront les véhicules à réduire leur vitesse pour respecter la limitation imposée à 20 km/h. Par conséquent, la largeur de voirie est réduite à 3 mètres avec un élargissement d'un mètre largeur en dalles-gazon pour permettre le passage des véhicules de secours.

Concernant le besoin pour le stationnement automobile, les deux places existantes pour les véhicules électriques seront gardées à hauteur des n° 30-32 de l'avenue Charles Madoux. Ceux-ci seront les seules places de parking prévus par le nouvel aménagement. Les pavés porphyres existants aujourd'hui sous la couche d'asphalte seront récupérés et utilisés ensuite pour ces deux places de stationnements. La disponibilité du parking souterrain BePark et le parking de la Médiathèque constituent un atout majeur qui a été pleinement pris en compte pour réduire l'emprise du stationnement de véhicules en surface au niveau de la place de l'Amitié. Cette démarche permet de libérer un maximum d'espace pour la gestion intégrée des eaux pluviales, notamment grâce à l'utilisation de revêtements drainants tout en favorisant la désimperméabilisation des sols.

En parallèle, des aménagements cyclables seront intégrés, avec l'installation à plusieurs endroits des arceaux vélos permettant d'accueillir environ 21 vélos (huit arceaux et un box sécurisé).

Des cheminements secondaires de type pas japonais traversant la place seront aménagés, créant ainsi des espaces plus végétalisés et conviviaux pour les usagers actifs, favorisant ainsi les déplacements doux et renforçant l'attractivité de la mobilité piétonne.

Enfin, l'usage de matériaux de couleur claire (dalles béton multiformat - pentagonales) contribuera à lutter efficacement contre l'effet d'îlot de chaleur urbain, améliorant ainsi le confort thermique global de la place. L'épaisseur de 12 cm. supporte le poids des véhicules et est résistant aux mouvements de

giration des roues de véhicules. Ces pavés à joint élargis offrent la possibilité d'avoir un résultat final unique et sans lignes droites, permettant l'infiltration des eaux de pluie.

4.2.5 CONCLUSION

Le réaménagement de la place de l'Amitié permet d'améliorer le cadre de vie et de le rendre plus convivial en redonnant une place centrale au vivant au sens large.

Le projet crée des lieux de confort externes ombragés et verdurisés/plantés, constituant pour le présent et l'avenir des zones de refuge tant pour la faune que pour les résidents autour de la place et du quartier :

- Plantation d'arbres et d'espaces largement végétalisés contribuant à la captation CO₂ et à la production d'O₂
- Amélioration des infrastructures destinées à la mobilité active (PMR, piétons, cyclistes, etc.)
- Réduction du rejet des eaux de pluie vers le réseau d'égouttage, les eaux de pluie seront ramenées directement dans le sol après filtration naturelle dans les jardins de pluie et bassins de rétention (substrat et plantes).

Page laissée vide intentionnellement

