

Arbres et arrêts de transports publics

> Modalités d'intégration



SERVICE PUBLIC RÉGIONAL DE BRUXELLES



.brussels 

Arbres et arrêts de transports publics

> Modalités d'intégration

Mars 2016

TABLE DES MATIÈRES

1	OBJECTIFS DE LA NOTE	6
2	INTRODUCTION	7
3	RÉFÉRENCES LÉGALES ET RÉGLEMENTAIRES	9
4	DIFFÉRENTES APPROCHES DE LA PROBLÉMATIQUE	12
4.1	APPROCHE URBANISTIQUE ET PAYSAGÈRE	12
4.1.1	INTRODUCTION	12
4.1.2	HISTORIQUE	12
4.1.3	DESCRIPTION DE LA VOIRIE	13
4.1.4	TYPLOGIE DES ALIGNEMENTS ARBORÉS	13
4.1.5	« UNITÉS » OU « SÉQUENCES PAYSAGÈRES »	13
4.1.6	ESPÉRANCE DE VIE DES ARBRES EXISTANTS ET DES ALIGNEMENTS	15
4.1.7	REMPLACEMENT DES UNITÉS PAYSAGÈRES	15
4.2	LES USAGERS DES TRANSPORTS PUBLICS	15
4.3	LE GESTIONNAIRE DE LA VOIRIE	16
4.3.1	AVIS SUR L'ARBRE	16
4.3.2	AVIS SUR L'ALIGNEMENT	17
5	DÉCISION D'ABATTRE, DE MAINTENIR OU DE REMPLACER DES ARBRES	19
5.1	INTRODUCTION	19
5.2	POSITIONNEMENT	19
5.2.1	POSITIONNEMENT DE L'ARRÊT ET SES ACCÈS	19
5.2.2	POSITIONNEMENT DES ARBRES	19
5.2.3	POSITIONNEMENT DU MOBILIER	20
5.3	VOLUMES NÉCESSAIRES À L'ARBRE	20
5.3.1	VOLUME AÉRIEN	20
5.3.2	VOLUME SOUTERRAIN	20
5.4	SURFACE DES FOSSES DE PLANTATION	21
5.5	RÉSUMÉ DES CONDITIONS À RESPECTER	22

6	PROCÉDURES URBANISTIQUES	23
6.1	DISPENSE DE PERMIS D'URBANISME	24
6.2	PERMIS D'URBANISME DE MINIME IMPORTANCE	24
6.3	PERMIS D'URBANISME AVEC PROCÉDURE COMPLÈTE	24
7	ÉTUDE DES CAS DE FIGURE LES PLUS COURANTS	25
7.1	ARRÊT EXISTANT OU À CRÉER EN BERME CENTRALE OU LATÉRALE, COMPORTANT UNE LARGEUR MINIMALE DE 3 M	25
7.1.1	ARBRES EXISTANTS DANS LA ZONE D'EMBARQUEMENT DE 1,50 M DE L'ARRÊT	25
7.1.1.1	Arrêt avec de jeunes arbres (< 40 cm circonférence) dont le bord de la zone praticable est à moins de 1,50 m du bord d'embarquement	25
7.1.1.2	Arrêt au sein d'un alignement n'étant pas à remplacer dans un délai < 10 ans, cet arrêt comportant des arbres (vieux ou jeunes, dépérissant ou pas) dont le bord de la zone praticable est à moins de 1,50 m du bord d'embarquement	25
7.1.1.3	Arrêt au sein d'un vieil alignement à remplacer dans un délai < 10 ans, cet arrêt comportant des arbres (vieux ou jeunes, dépérissant ou pas) dont le bord de la zone praticable est à moins de 1,50 m du bord d'embarquement	25
7.1.2	ARBRES EXISTANTS DANS LA ZONE ARRIÈRE DE L'ARRÊT	26
7.1.2.1	Arrêt avec de jeunes arbres (< 40 cm circonférence) dont le bord de la zone praticable est à au minimum 1,50 m du bord d'embarquement	26
7.1.2.2	Arrêt au sein d'un alignement n'étant pas à remplacer dans un délai < 10 ans, cet arrêt comportant des arbres (vieux ou jeunes, dépérissant ou pas) dont le bord de la zone praticable est à au minimum 1,50 m du bord d'embarquement	26
7.1.2.3	Arrêt au sein d'un vieil alignement à remplacer dans un délai < 10 ans, cet arrêt comportant des arbres (vieux ou jeunes, dépérissant ou pas) dont le bord de la zone praticable est à au minimum 1,50 m du bord d'embarquement	26
7.2	ARRÊT EXISTANT OU À CRÉER EN TROTTOIR	27
7.3	ARRÊT DE LARGEUR INFÉRIEURE À 3 M	27
8	MISE EN APPLICATION DE CETTE NOTE	29
8.1	SCHÉMA DÉCISIONNEL DE LA PROCÉDURE D'AMÉNAGEMENT	29
8.2	SCHÉMA DÉCISIONNEL DE LA PROCÉDURE DE PLANTATION	30
8.3	SCHÉMA DÉCISIONNEL DE LA PROCÉDURE URBANISTIQUE	31
9	MANUEL DES ESPACES PUBLICS BRUXELLOIS (1995, ED. IRIS)	33

1. OBJECTIFS DE LA NOTE

La présente note a pour objet de compléter les plans-types relatifs aux arrêts de tram et de bus des transports publics en Région de Bruxelles-Capitale (RBC), en y objectivant (schémas décisionnels) les raisons d'un maintien, d'un remplacement ou d'une suppression d'arbres. Elle vise également à fournir des critères, des minima techniques pour leur implantation aux concepteurs d'aménagements.

L'objectif final est d'aboutir à des arrêts pourvus d'arbres :

1. qui répondent aux exigences citoyennes sur la qualité du cadre de vie;
2. qui n'entravent en rien la mobilité, la qualité des cheminements piétons et la sécurité de tout un chacun;
3. qui soient en cohérence avec la viabilité et la croissance des arbres présents et à planter.

Elle vise donc à :

1. décrire le contexte global dans lequel s'insère cette problématique ponctuelle;
2. identifier les cas de figure les plus courants;
3. décrire les lignes directrices pour chacun d'entre eux;
4. donner les clés de réflexion pour une approche des cas particuliers.

Cette note pourra être complétée par un descriptif des techniques d'aménagement permettant le développement optimal des arbres intégrés dans les arrêts. Cette note pourra également être modifiée, amendée ou actualisée sur base de l'évolution normale de l'objet visé par la note et du contexte de celui-ci.

2. INTRODUCTION

Dans le réseau de surface, une problématique se pose depuis quelques années autour des arbres dans les arrêts. Le caractère médiatique et potentiellement générateur de troubles importants avec les riverains ou diverses associations et représentations citoyennes volontaires a pour conséquence que les auteurs de projets craignent de demander la suppression ou le remplacement d'arbres existants et d'envisager une nouvelle implantation dans les arrêts. Les différentes autorités touchées par ces projets peuvent être tentées de satisfaire la plus grande majorité possible mais se retrouvent confrontées à l'impossibilité de satisfaire la totalité des acteurs concernés et se montrent également très prudentes en la matière. Au-delà des aspects émotionnels et médiatiques, le maintien de la cohérence paysagère des grands alignements revêt une importance patrimoniale pour les Bruxellois d'aujourd'hui et de demain.

Les arbres doivent continuer à exister en ville, et même être multipliés (cf. le projet de Plan Nature du GRBC qui prévoit la plantation de 100.000 arbres d'ici 2020), tandis que l'aménagement des arrêts doit pouvoir garantir une accessibilité pour tous et absorber l'augmentation de la fréquentation des transports publics. Cette dernière devrait s'accroître dans des proportions très importantes dans les années à venir. Il s'ensuit que les auteurs de projets et les maîtres d'œuvre se voient imposer des contraintes incompatibles et peuvent avoir tendance à s'autocensurer, ce qui aboutit à des situations absurdes, voire dangereuses, comme le montre l'exemple suivant.

Le 23 août 2010, un marronnier présent sur l'arrêt de tram « Legrand » (av. Louise) chute. Les dommages matériels sont notables, mais heureusement personne ne fut blessé.

Suite à cet accident à l'arrêt « Legrand », un groupe de travail des différents intervenants concernés a été constitué afin d'analyser les raisons de cet événement et de proposer des solutions à cette problématique (les intervenants : la STIB, la Direction Gestion et Entretien des Voiries (DGE) et la Direction Projets et Travaux (DPT) de Bruxelles-Mobilité (BM), ainsi que la Direction de l'Urbanisme de Bruxelles Développement Urbain (BDU).

L'analyse montra que cet arrêt fut réaménagé en conservant les marronniers centenaires et que l'un d'entre eux chuta (photos 1 et 2) sur l'espace public suite à l'endommagement de son système racinaire lors des travaux.

Le choix du maintien de ces marronniers se révéla inadéquat sur plusieurs points :

- la sécurité, l'accessibilité et le confort des usagers ne disposant pas de l'espace suffisant pour accéder aux transports publics,
- la sécurité de l'espace public : l'ensemble des arbres de l'arrêt devenus dépérissant et dangereux suite aux travaux,
- les qualités paysagères des lieux dépréciées par la disparition de la cohérence des alignements arborés, les arbres de l'arrêt « Legrand » ayant finalement dû être abattus pour raisons sécuritaires en août 2012.

Même s'il n'y eut pas de blessé lors de cet accident, le nombre de chantiers d'infrastructures en Région bruxelloise incite à craindre l'éventualité d'un accident mortel.

On en est alors venu à l'obligation d'abattre les arbres en urgence, sans projet cohérent de restauration des qualités esthétiques et biologiques de leur cadre de vie. Ces

Arbres et arrêts de transports publics

abattages ont semblé incongrus aux riverains. Ils s'en sont émus, car il avait été prévu de maintenir les arbres. Un tollé éclata dans la presse, ce qui fut pénalisant pour les pouvoirs publics. L'Administration éprouva des difficultés à communiquer constructivement.



Photos 1 et 2 : Marronnier tombé à l'arrêt « Legrand » (av. Louise, 23/08/2010)

3. RÉFÉRENCES LÉGALES ET RÉGLEMENTAIRES

Le Plan Régional d'Affectation du Sol (P.R.A.S.) requiert que les voiries et itinéraires de transport en commun améliorent à la fois la vitesse commerciale des transports en commun, le confort des usagers et l'esthétique des espaces publics.

P.R.A.S.

Prescription 25.3. : ...les actes et travaux ayant pour objet la création ou la modification du tracé ou de l'aménagement des voiries et des itinéraires de transport en commun :

1° contribuent à améliorer la vitesse commerciale et la régularité des transports en commun et à augmenter le confort et la sécurité des usagers aux arrêts, stations et gares;

2° contribuent à l'esthétique des espaces publics et à la qualité de l'environnement des activités riveraines;

6° offrent des points d'arrêt pour les transports en commun, des traversées piétonnes et cyclistes confortables et sûres, en nombre suffisant pour permettre le bon fonctionnement des activités riveraines;

Prescription 25.4. : Les actes et travaux ayant pour objet la modification de l'aménagement d'une voirie le long de laquelle circulent un tram de surface, des bus RER ou au moins 10 bus à l'heure la plus chargée par sens de circulation :

1° contribuent à l'amélioration de la vitesse commerciale et de la régularité des transports en commun;

2° établissent à chaque point d'arrêt, sauf si les circonstances locales ne le permettent pas, un embarcadère surélevé par rapport à la chaussée, équipé d'un abri;

3° organisent des traversées piétonnes sécurisées en

nombre suffisant pour permettre de bonnes communications entre les deux côtés de l'itinéraire et assurer l'accessibilité des arrêts et stations.

Dans les espaces structurants, il impose d'ailleurs l'amélioration de la qualité du paysage urbain, pour laquelle il se réfère à la présence des arbres.

P.R.A.S.

Prescription 24. Espaces structurants

Les actes et travaux qui impliquent une modification de la situation existante de fait de ces espaces et de leurs abords visibles depuis les espaces accessibles au public préservent et améliorent la qualité du paysage urbain.

En outre, les espaces structurants arborés doivent être plantés de manière continue et régulière.

Le Plan Régional de Mobilité IRIS 2, de force réglementaire, stipule que tout aménagement d'arrêt doit être conforme au *Cahier de l'accessibilité piétonne – Directives pour l'aménagement de l'espace public accessible à tous*. La notion de cheminement libre est reprise dans le Plan Piétons, qui est d'application en tant que plan complémentaire. L'assurance d'une bonne visibilité réciproque entre usagers à hauteur des traversées piétonnes est notamment reprise dans les objectifs opérationnels 5.2, 5.5 et 5.8 du Plan d'Actions de Sécurité Routière 2011-2020. Cette mesure est traduite en obligation dans le Règlement Régional d'Urbanisme (titre VII) pour ce qui concerne les reculs de 5 m des zones de stationnement

par rapport aux traversées piétonnes. Elle est d'application tant pour les aménagements côté tram que côté voies de circulation et stationnement.

Plan Régional de Mobilité IRIS 2 (titre 4.1.1)

Les lignes de surface de la STIB seront traitées suivant une logique d'accès et de confort des PMR au niveau du matériel roulant et des arrêts.

Plan Piétons

La largeur minimale du cheminement libre est de 1,50 m.

Plan d'Actions de Sécurité routière 2011-2020

O.O 5.2. *Une bonne visibilité réciproque entre usagers est assurée dans les carrefours, les ronds-points et aux passages pour piétons*

O.O 5.5. *Un niveau optimal de sécurité est atteint pour l'ensemble des traversées piétonnes de la Région (...) : bonne visibilité, (...), absence de contrainte exagérée pour le piéton qui le pousserait à une prise de risque, (...), absence d'obstacle, un guidage et un cheminement adéquats pour les personnes à mobilité réduite (PMR)*

O.O 5.8. *Les aménagements destinés aux piétons, cyclistes ou motocyclistes qui sont inadéquats ou dangereux pour ceux-ci sont adaptés ou « éliminés ».*

Vade-mecum Piétons – Cahier de l'accessibilité piétonne

7.1.1.3 Dégager les cheminements

Il faut que les cheminements soient dégagés sur une largeur minimale de 1,5m mesurée depuis le bord du quai (L standard) ou idéalement depuis le milieu de la ligne de sécurité (L idéale).



Situation standard.



Situation idéale offrant une accessibilité optimale.

RRU – Titre VII – Section 2 : Le cheminement piétons

Art. 3 Objectifs d'aménagement de la voirie, de ses accès et de ses abords : §5 : *L'aménagement assure la sécurité de l'ensemble des usagers par le maintien d'une bonne visibilité et par l'éveil de l'attention de l'ensemble des usagers.*

Art. 5 Traversées piétonnes : §2 : *Lorsque la chaussée comporte une zone permanente de stationnement, adjacente à la voie de circulation piétonne, celle-ci est élargie au droit des traversées piétonnes. L'élargissement de la voie de circulation piétonne est prolongée de manière à ce que la zone de stationnement commence à minimum 5m de la traversée piétonne dans le sens de la circulation.*

Le Contrat de gestion STIB 2013-2017 prévoit la promotion des transports en commun dans leur globalité avec une accessibilité optimisée pour l'ensemble des usagers (personnes à mobilité réduite comprises).

Contrat de gestion STIB 2013-2017

Art. 39.2. Accessibilité aux personnes à mobilité réduite (PMR) : *projets d'amélioration spécifiques. Les projets de réaménagement des arrêts de surface et des stations en vue de les rendre plus accessibles aux PMR*

Art. 41.2. Arrêts : *projets d'amélioration spécifiques*

- *augmenter la part des arrêts « idéaux », intégrant*

à la fois les normes d'accessibilité piétonne et les besoins des voyageurs à mobilité réduite, en privilégiant les améliorations sélectives pour répondre aux besoins d'accessibilité des PMR (...).

- garantir la prise en considération du cheminement naturel des piétons et sécuriser leur accès aux arrêts.

Art. 64. Sécurité routière

- Une attention particulière sera apportée aux aménagements de surface en vue d'y favoriser la sécurité routière de l'ensemble des usagers de la voirie, en particulier des piétons, premiers utilisateurs des transports publics. (...)
- L'amélioration de la qualité et du lieu d'implantation des arrêts devra permettre de sécuriser le parcours des usagers de la STIB de et vers ces arrêts et de leur garantir un embarquement et un débarquement des véhicules en toute sécurité.

Le RRU insiste sur la grande valeur esthétique des arbres de plus de 6 m en voirie et le rôle important qu'ils jouent dans la préservation de la nature en ville. Il en détermine ainsi les conditions minimales d'implantation et de protection, en vue d'assurer un développement correct de ces arbres.

RRU – Titre VII – Section 7 : Les arbres à haute tige

Art. 16 : Distances

§1 : La distance minimale entre l'arbre et la façade est déterminée de manière à ce qu'une distance de 2 mètres minimum subsiste entre la façade et la couronne de l'arbre à son développement maximum.

Art. 17 : Fosses de plantation

La fosse de plantation a un volume minimum de 3,5 m³.

Art. 18 : Protections

§ 1. Une zone perméable de 2,25 m² minimum est prévue au pied de l'arbre.

§ 2. Cette zone perméable est protégée du piétinement par un dispositif au même niveau que la voie de circulation piétonne, lorsque l'intensité de la circulation piétonne le justifie.

Le CCT 2011 apporte également des recommandations garantes du succès de la plantation d'arbres à haute tige dans son chapitre K : Plantations et engazonnement.

CCT 2011 – Chap. K – K5 : Travaux d'aménagement K5.1.1 Arbre de haute tige

Le diamètre de la motte sera au minimum de : 0,80 m pour des arbres de circonférence 20/25 cm - 1,00 m pour des arbres de circonférence 25/35 cm - 1,20 m pour des arbres de circonférence 35/45 cm - 1,50 m pour des arbres de circonférence 45/60 cm.

Le volume de cette motte doit être suffisant pour garantir la reprise du végétal.

K5.2.3 Creusement des fosses

Les dimensions du fond font minimum 1 m x 1 m et la profondeur 0,80 m. Pour les plantations d'arbres de dimension supérieure à 20/25 cm de circonférence, si les conditions locales le permettent, la dimension de la fosse de plantation sera le double du diamètre de la motte. Le sol de fondation sera ameubli jusqu'à minimum 1,20 m de profondeur si les conditions locales le permettent.

Les arrêts et les arbres, s'ils y sont bien implantés, peuvent fort bien coexister. Cette question doit tenir compte non seulement des contraintes d'exploitation de la ligne de transport en commun, de la fréquentation moyenne et prévisible de l'arrêt (en tenant compte notamment de la densification programmée ou potentielle du quartier), mais aussi de l'approche paysagère de la voirie et du maintien d'arbres dans des conditions satisfaisantes de santé et de sécurité.

La création de nouveaux arrêts à des endroits où des arbres préexistent est également l'objet de cette note.

4. DIFFÉRENTES APPROCHES DE LA PROBLÉMATIQUE

4.1 APPROCHE URBANISTIQUE ET PAYSAGÈRE

4.1.1 INTRODUCTION

Le Manuel des espaces publics bruxellois, 2^e partie, chapitre II (1995), Les allées vertes, ainsi que La Logique verte de Bruxelles Mobilité et leurs illustrations explicitent l'approche urbanistique, toujours d'actualité.

L'approche paysagère doit être conceptualisée dans son ensemble : tout comme un arrêt est un élément d'une ligne, le segment arboré à cet endroit est un élément d'un tout et lui prodigue une cohérence indispensable. Ceci vaut particulièrement pour les grandes voiries historiques bruxelloises. Ce caractère structurant est d'ailleurs requis par le P.R.A.S. à travers sa prescription 24 relative aux espaces structurants : *les espaces structurants arborés doivent être plantés de manière continue et homogène.*

L'approche paysagère est donc liée à la typologie de la voirie.

4.1.2 HISTORIQUE

L'existence même et le dimensionnement d'une voirie sont le résultat d'une évolution historique, de la petite voirie communale aux grands boulevards « Léopoldiens »¹.

Ces grands boulevards furent notamment créés pour favoriser l'urbanisation de la périphérie (les 2^{ème} et 3^{ème} couronnes actuelles), rapprocher la ville de la campagne (promenades plantées menant aux espaces verts proches (cf. av. Louise vers le bois de la Cambre), mais aussi valoriser le foncier acquis par le « mécénat » ayant

financé les travaux. De belles demeures furent édifiées le long de ces avenues (av. Albert, av. du Panthéon...), enrichissant ainsi le patrimoine architectural de la ville. Ces boulevards présentaient à l'origine un profil standard avec 2 ou 4 alignements arborés, voire plus (av. de la Toison d'Or), enserrant des promenades piétonnes et allées cavalières (bandes de circulation pour calèches).

La voiture remplaça la calèche. Les usages changèrent. La ville fut adaptée à ces usages. Le « tout à la voiture » et la démolition de quartiers entiers dans les années 1950 à 1970 menèrent à la destruction d'un précieux patrimoine urbain (cf. petite ceinture et av. Louise). Des alignements arborés entiers furent remplacés par des bandes de circulation et des zones de stationnement.

L'approche actuelle tend à redonner à l'espace public sa plurifonctionnalité : mobilité, accessibilité pour tous, séjour, paysage, économie...

La connaissance de cette évolution des aménagements nous aide à mieux comprendre et concevoir les tenants et aboutissants de la conception des grands projets d'aménagement urbain. Dans le cas des alignements d'arbres âgés, notamment, il est important de comprendre quelle a été la lente dégradation des conditions de (sur)vie des arbres. Les surfaces au sol et volumes de sol disponibles actuellement ont parfois été divisés par 4 depuis la plantation d'origine. Cela implique que les conditions techniques minimales pour permettre la croissance de nouveaux arbres de première grandeur sont souvent difficiles à retrouver.

1. DEMEY, Thierry. *Chronique d'une capitale en chantier*. Bruxelles, Ed. Paul Legrain, 1990, 342 p.

4.1.3 DESCRIPTION DE LA VOIRIE

Une voirie est généralement caractérisée par :

- le tracé (droit, courbe, carrefours) mettant en scène des points focaux (arcades du Cinquantenaire, rond-point Montgomery, basilique de Koekelberg...);
- l'assiette délimitée par son alignement, lui-même matérialisé par le front de bâtisses ou la limite des jardins privatifs : qualité architecturale et volume du bâti variables ;
- les cheminements piétons et leurs priorités : piétonniers, zones de rencontre et résidentielles ou aménagements sectoriels en trottoir ;
- les cheminements cyclables, partagés ou séparés selon la densité et la vitesse de la circulation automobile ;
- l'emprise des transports en commun en site propre ou partagé, central ou latéral ;
- l'emprise de la circulation automobile dans un ou deux sens de circulation ;
- l'emprise du stationnement, d'un ou des deux côtés, longitudinal ou en épis ;
- les alignements arborés structurants : souvent doubles, parfois initialement quadruples réduits à deux ou supprimés lors de la « bruxellisation » des voiries ; situés en berme et en trottoir ;
- les matériaux et couleurs des bâtiments, revêtements...

4.1.4 TYPOLOGIE DES ALIGNEMENTS ARBORÉS

Les alignements arborés sont caractérisés par :

- leur nombre et leur localisation (en berme, en trottoir) ;
- l'interdistance entre les alignements et entre chaque individu au sein d'un alignement qui prodigue un caractère ouvert ou clos (longitudinal ou transversal). Par exemple :
 - l'av. Franklin Roosevelt : double alignement de tilleuls à caractère ouvert entre les alignements (berme centrale vide) et entre les arbres (12 à 22 m),
 - l'av. Albert : double alignement de marronniers en berme centrale à caractère clos entre les 2 lignes (6 m) et entre les arbres (10 m).
- les interruptions à hauteur des carrefours ou d'autres discontinuités ;
- la ou les essences d'arbres : 1^{ère}, 2^{ème}, 3^{ème} grandeur ; la 1^{ère} grandeur correspondant à une hauteur po-

tentielle d'au moins 25 m (platanes, marronniers, tilleuls...);

- le caractère équien, monospécifique ou de mélange d'essences et/ou d'âges. Par exemple :
 - l'avenue de Tervuren : succession de tronçons souvent monospécifiques et équiens (tilleuls argentés, puis platanes et enfin marronniers) ;
 - le boulevard Léopold III : mélange d'essences et d'âges.

4.1.5 « UNITÉS » OU « SÉQUENCES PAYSAGÈRES »

Les unités ou séquences paysagères sont définies en conséquence de la typologie de la voirie. Elles présentent des caractéristiques uniformes à portée visuelle de l'observateur. Les unités paysagères propres aux alignements arborés découlent de la typologie de ces alignements.

L'avenue de Tervuren, par exemple, présente une succession variée de faciès :

- porte de Tervuren jusqu'au square Montgomery,
- square Montgomery (fontaine, chaussée, alignements circulaires),
- square Montgomery jusqu'au square Léopold II,
- square Léopold II,
- square Léopold II jusqu'à l'avenue Jules César (platanes),
- av. Jules César jusqu'au boulevard de la Woluwe (parc de Woluwe et son étang en contrebas),
- carrefour avec les boulevards de la Woluwe et du Souverain,
- passerelle de la promenade verte jusqu'à la lisière de la Forêt de Soignes (quadruple alignement),
- lisière de la Forêt de Soignes jusqu'à la chaussée de Tervuren (double alignement avec lisière forestière),
- chaussée de Tervuren – Quatre-Bras (pas d'alignement : ambiance forestière).

La suite de ces séquences forme un tout. Tout aménagement d'arrêt doit donc, non seulement s'intégrer au sein de la séquence dans laquelle il s'insère, mais également être envisagé en cohérence avec l'ensemble et l'ordonnement de ces séquences.

Tout aménagement doit également s'adapter au fait qu'un alignement continu d'arbres peut créer un effet de rideau

Arbres et arrêts de transports publics

de visibilité préjudiciable à la sécurité de la traversée. L'aménagement prendra en compte que l'effet de rideau s'amplifie lorsque les diamètres des futs sont à maturité et lorsque la voirie est en courbe.

L'abattage d'un nombre conséquent de grands arbres pour libérer une zone d'embarquement est un sacrifice en termes paysagers et biologiques mais peut constituer une plus-value pour la mobilité. Il est par conséquent nécessaire de restaurer les aspects dépréciés. Lors de l'aménagement d'un arrêt « idéal » de transports en commun, les abattages éventuels doivent donc être compensés par la plantation d'arbres d'essences, d'une ampleur et d'un port en accord avec celles de la séquence paysagère. L'arrêt doit être dimensionné en conséquence, à l'aide de techniques permettant aux arbres d'atteindre leur développement optimal. Planter spécifiquement pour les arrêts une essence arborée de moindre ampleur que celle de la séquence à laquelle elle appartient est donc inapproprié, surtout dans les espaces structurants du P.R.A.S. et les alignements remarquables. Cet aménagement modifierait l'aspect de la voirie et serait soumis à enquête

publique (Art. 24 et 25.3. 2° du P.R.A.S.).

Le schéma ci-après illustre l'homogénéité d'une séquence paysagère d'un alignement arboré. Afin de la garantir au mieux, le cas 1 sera toujours recherché. Ce cas peut correspondre à trois situations : soit les arbres en place peuvent être maintenus dans de bonnes conditions, soit l'aménagement de l'arrêt se fait au moment de la rénovation de l'alignement (ces deux situations sont à privilégier), soit des jeunes arbres sont replantés dans des conditions leur permettant de reformer des arbres de 1^{ère} grandeur. Il est demandé que l'essence de (re)plantation des arrêts soit la même que celle de l'alignement. Le recours à d'autres essences (de 2^{ème}, voir 3^{ème} grandeur) représente une option d'aménagement déconseillée mais potentielle dans le cas où un arbre de 1^{ère} grandeur ne pourrait être planté. Le cas 4 ne sera appliqué qu'en dernier recours.

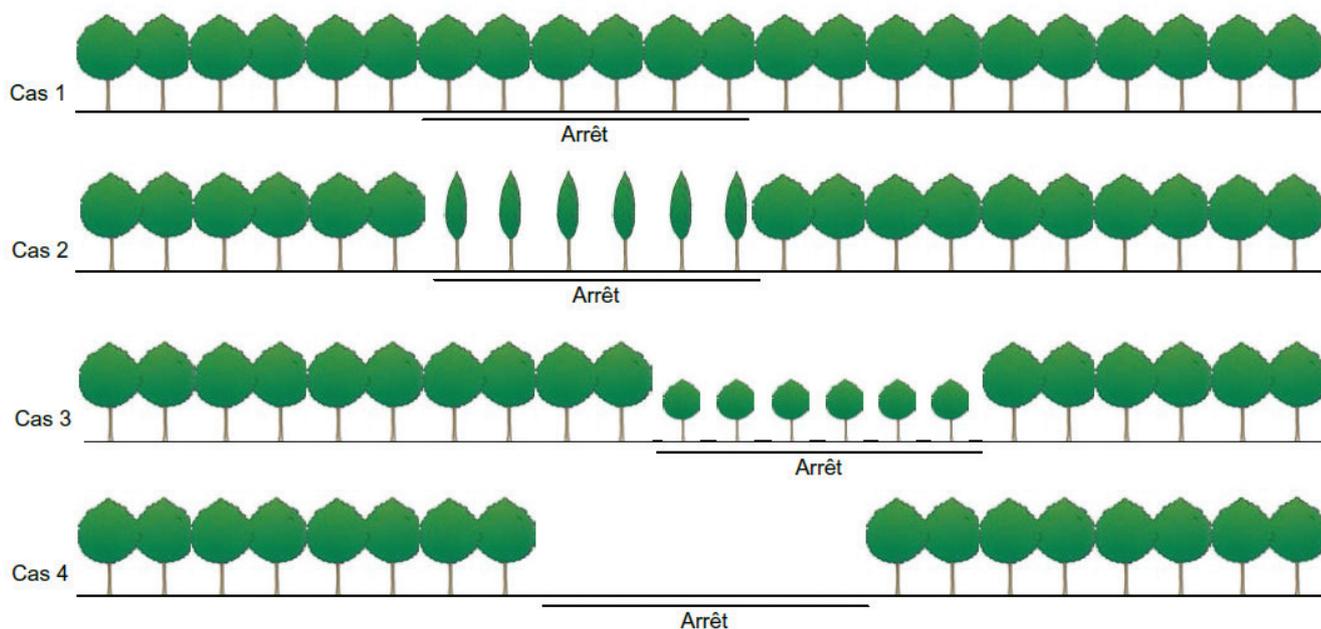


Schéma 1 : homogénéité d'une séquence paysagère d'un alignement arboré à hauteur d'un arrêt

Cas 1 : port homogène et équin : à favoriser dans les espaces structurants et alignements remarquables.

Cas 2 : arbres fastigiés intercalés : déconseillé.

Cas 3 : arbres de moindre ampleur intercalés : très déconseillé.

Cas 4 : pas d'arbres intercalés (dent creuse) : dernier recours.

4.1.6 ESPÉRANCE DE VIE DES ARBRES EXISTANTS ET DES ALIGNEMENTS

Les plantations d'alignement d'arbres de première grandeur sont des opérations lourdes financièrement et techniquement. De plus, les riverains tout autant que les arbres ont besoin d'un cadre de vie stable et structurant. Il faut donc garder à l'esprit qu'une nouvelle plantation est réalisée pour être maintenue de l'ordre de 80 à 100 (120) ans, sans dégradation des conditions de culture. Au terme de cette période, la rénovation complète de l'alignement offre une opportunité d'aménagement des arrêts dans de bonnes conditions qu'il faut donc saisir.

L'aménagement des arrêts doit tenir compte de « l'espérance de vie » des arbres existants déjà sur ces arrêts (cadre ponctuel), mais aussi de celle des alignements (cadre global).

Cette espérance de vie dépend :

- de l'essence et ses caractéristiques ;
- du volume disponible de terre pour le développement du système racinaire ;
- de l'état sanitaire actuel de l'arbre et de l'alignement ;
- du stress hydrique local ;
- du danger immédiatement induit par des travaux (racines coupées) ou à moyen terme (pourriture des racines et du collet) ;
- de l'apparition et de la propagation de maladies émergentes ;
- du pronostic d'évolution de cet état sanitaire eu égard à ce qui précède.

Il est important de considérer l'espérance de vie des arbres en tenant compte de tous les facteurs précités pour décider de leur devenir.

4.1.7 REMPLACEMENT DES UNITÉS PAYSAGÈRES

La notion d'unité paysagère et l'espérance de vie des arbres et/ou des alignements peuvent mener à la conclusion de remplacement de l'ensemble des arbres, remplacement à réaliser afin de perpétuer ces unités structurantes et, idéalement, en une seule fois, ce qui permet de les coupler aux travaux d'infrastructure.

Pour les alignements en fin de vie, devant être remplacés dans un terme de 10 ans, le gestionnaire des arbres ne comblera pas les trous en plantant des petits arbres parmi

les grands. Dans ce cas, une étude d'un projet de rénovation de voirie ou de rénovation de l'unité paysagère devra être entreprise à bref délai. En effet, ces jeunes arbres ne permettraient plus d'effectuer un renouvellement de l'alignement de manière harmonieuse. Le gestionnaire des arbres peut dans ce cas profiter des aménagements des arrêts du transport public pour rénover (un morceau d') une unité paysagère et vice-versa.

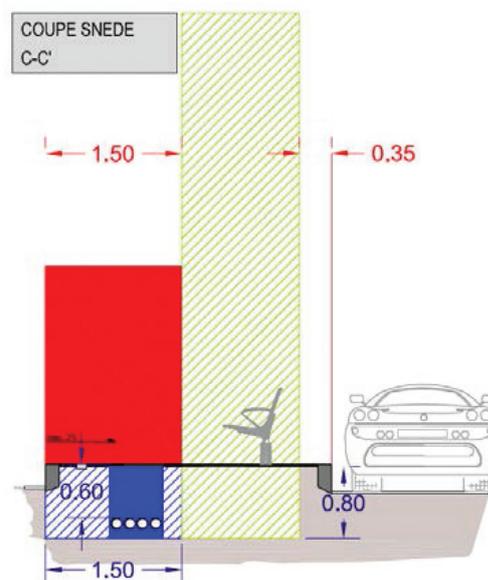
Si cela se révèle impossible, un remplacement progressif de l'ensemble des arbres de l'unité paysagère concernée ne doit pas dépasser 8 ans, afin que la différence visible de dimensions des jeunes arbres se résorbe avec le temps.

4.2 LES USAGERS DES TRANSPORTS PUBLICS

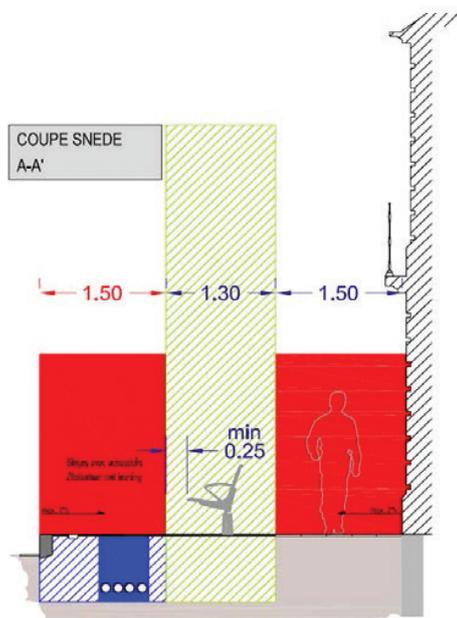
Les missions des transports publics sont celles de l'ensemble des transports en commun : la STIB, De Lijn, les TEC, les lignes régulières de bus touristiques...

Les plans *Arrêt idéal tram-bus en site propre et en trottoir*, illustrent les caractéristiques d'aménagement des arrêts (voir figure 1, cf. normes de la STIB) et doivent être conformes aux aspects réglementaires et informatifs en ce et y compris les documents précisant ceux-ci tels que les vade-mecum.

Les aménagements d'arrêts et les cheminements piétons qui y mènent seront conformes au *Cahier de l'accessibilité piétonne – Directives pour l'aménagement de l'espace public accessible à tous*.



Arrêt le long d'un site propre longé à l'arrière par la circulation automobile



Arrêt en extension de trottoir circulation piétonne à l'arrière, le long des façades

Figure 1 : Largeurs minimales de l'aménagement de l'« arrêt standard » en site propre et en trottoir

Ces plans de l'arrêt standard illustrent :

- une zone d'embarquement libre de tout obstacle de minimum 1,5 m de largeur du côté du véhicule, longitudinalement sur l'ensemble de l'arrêt,
- une zone à l'arrière de l'arrêt où se situeraient les plantations, les abris et autres mobiliers. La disposition-type de cette zone arrière doit permettre une certaine souplesse afin d'y intégrer les arbres.

Cette zone d'embarquement de 1,5 m de largeur est indispensable pour :

- la sécurité des usagers (ne pas tomber sur les voies, visibilité du conducteur sur les usagers) ;
- l'accessibilité des usagers ;
- le confort des usagers (bousculade...).

Cette zone d'embarquement est ainsi à libérer de tout obstacle, priorité y étant donnée à la suppression du non vivant, les obstacles vivants n'étant à y supprimer qu'ensuite.

Il s'agit d'une largeur standard, l'aménagement idéal peut voir ces dimensions augmentées en prenant en compte les flux des usagers.

Ces éléments contribuent à la fiabilité de la ligne, grâce à la rapidité et l'aisance d'embarquement et de débarque-

ment dès lors que les usagers peuvent se répartir sur le quai.

Afin de garantir la sécurité des piétons au droit des traversées, une distance de minimum 5 m doit être libre de tout obstacle visuel (mobiliers, équipement ou plantation haute), qui garantisse le dégagement du triangle de visibilité utile, sur base de la vitesse de circulation pratiquée par 85 % des conducteurs (V85) sur la voirie. Cette distance de 5 m est également à garantir sous la traversée en matière de stationnement (RRU, Titre VII, Art. 3, §5 et Art. 5, §2).

La praticabilité de la zone d'embarquement a des implications sur le dimensionnement du reste de l'espace public et la sécurité des lieux.



Photo 3 : Aménagement inaccessible et inapproprié (Collège du Sacré-Coeur)

4.3 LE GESTIONNAIRE DE LA VOIRIE

4.3.1 AVIS SUR L'ARBRE

Le chef de projet est le responsable technique. Il demande des avis écrits à plusieurs instances, y compris au gestionnaire de voirie et aux cellules visées par l'objet technique de la consultation.

Les avis concernant les arbres recouvrent deux domaines :

- L'avis motivé concernant l'état de l'arbre, l'impact du projet sur l'arbre et son maintien ou son abattage**
Doivent être repris dans l'avis à introduire dans l'étude du projet :
 - l'état phytosanitaire de l'arbre,
 - l'impact du projet sur l'arbre,

- l'avis de maintien ou d'abattage.
→ si l'avis est d'abattre l'arbre car son état phytosanitaire est dégradé, cet avis est contraignant seulement s'il émane du gestionnaire et qu'il est motivé.
→ si l'avis conclut qu'il est impossible de maintenir les arbres en fonction du projet à ce stade d'étude : le projet doit soit être adapté pour éviter l'abattage, soit justifier et prendre en charge l'abattage considéré. Dans ce dernier cas, les conditions de plantation du jeune arbre doivent lui permettre de remplacer l'arbre qui a dû être abattu pour conserver la cohérence de l'alignement.

b. L'avis concernant l'espèce d'arbre à planter

A priori, le choix de l'essence est fait en fonction de la composition de l'alignement existant et des études historiques éventuellement disponibles. Le choix d'une autre essence doit être motivé. Deux cas sont possibles :

- En l'absence d'un plan de gestion de référence pour les arbres, le chef de projet analysera les options possibles, fera des propositions au gestionnaire qui définira les espèces à envisager sur l'espace visé.
- Dès lors qu'un plan de gestion (émanant du gestionnaire) définit les orientations d'entretien, de rajeunissement, de remplacement, de sécurisation des alignements, celui-ci servira d'orientation de base. En cas de divergence par rapport à celui-ci, le chef de projet devra motiver les choix.

4.3.2 AVIS SUR L'ALIGNEMENT

Dans l'élaboration des projets, sur base de l'espérance de vie des arbres existants et des alignements, le gestionnaire de la voirie remettra un avis motivé sur l'opportunité de maintien ou de remplacement de la séquence paysagère arborée dans un terme de 10 ans, ainsi que sur les éventuelles essences de remplacement.

Le gestionnaire de voirie gère les arbres existants et à venir. Il hérite des conséquences de travaux qu'il n'instigie pas toujours lui-même. Son expertise est donc nécessaire en amont des projets ainsi que durant l'exécution de ceux-ci.

Des travaux entraînant le sectionnement de racines et/

ou de branches peuvent mener à la chute directe ou à l'affaiblissement progressif de l'arbre. Des élagages mal exécutés ou le sectionnement de racines privent d'une part l'arbre de son équilibre aérien/souterrain, assise lui assurant sa stabilité, et d'autre part d'une partie de ses ressources et réserves (absorption d'eau et d'éléments minéraux, réserves métaboliques localisées dans les racines).

D'importantes blessures peuvent mener à une pourriture progressive des racines et de l'intérieur du tronc de l'arbre affaibli, avec comme conséquence, parfois plusieurs années plus tard, son dépérissement visible ou invisible. S'ensuivent des risques de chutes inopinées de branches ou de l'arbre entier, avec les conséquences de responsabilités civile, pénale et morale de l'administration et de ses agents. L'administration doit donc faire appel à une coûteuse expertise externe pour l'appuyer dans le suivi de l'état phytosanitaire des arbres. Cette expertise du vivant ne constitue, de plus, pas une garantie de sécurité et le principe de précaution veut donc qu'un arbre gravement atteint soit abattu.

Enfin, l'entretien d'une mosaïque d'arbres dépérissant ou en bonne santé, jeunes et moins jeunes, d'essences différentes est contraire à la bonne gestion des moyens publics (personnel, budget, programmation...).

Arbres et arrêts de transports publics



Photos 4 et 5 : Conséquences sur le système racinaire d'aménagements de site propre ou de réfection de trottoir

5. DÉCISION D'ABATTRE, DE MAINTENIR OU DE REMPLACER DES ARBRES

5.1 INTRODUCTION

Des éléments précédents dépendent le choix du maintien, de l'abattage ou du remplacement des arbres dans les arrêts, dans une opération ponctuelle ou dans un chantier plus vaste de remplacement des alignements.

En vue d'une stratégie à long terme pour la coexistence des infrastructures de transports en commun et les alignements arborés, il est nécessaire que l'opérateur de transports publics présente au gestionnaire de la voirie et à la Direction de l'Urbanisme, dès que possible, les projets envisagés pour les prochaines années en voiries régionales. Par voirie concernée, le gestionnaire de la voirie transmettra un document reprenant l'état des lieux actuel de ses alignements (typologie, état sanitaire) et ses objectifs de gestion à un terme de 10 ans (remplacement certain des alignements, pas de remplacement ou remplacement envisageable en fonction d'une situation déjà dégradée).

Il vaut mieux sacrifier les quelques dernières années de vie d'un arbre pour pourvoir à son remplacement dans de bonnes conditions. Dès la conception dans ce cas, le nouvel arrêt sera aménagé de manière à prodiguer de meilleures conditions de croissance aux nouveaux arbres. **A cet effet, l'essentiel du volume sous terrain de l'arrêt sera pourvu d'une structure autoportante interne permettant son remplissage de terre arable ou d'un mélange terre-pierre.**

5.2 POSITIONNEMENT

5.2.1 POSITIONNEMENT DE L'ARRÊT ET SES ACCÈS

Les arrêts sont généralement placés au plus près des

carrefours. Dans le cas d'arrêts le long de sites propres, leur positionnement tendra à un impact minimal sur la présence des arbres dans les bermes. Un objectif sera d'éviter la création de longs cheminements piétons sur la berme qui ne soient justifiés que pour accéder à l'arrêt car ces cheminements ont un impact indéniable sur les possibilités de planter la berme.

Les arrêts en face à face peuvent entraîner un usage de l'espace tel qu'il devient impossible d'y intégrer des plantations harmonieusement. Il est alors judicieux de rechercher une implantation alternative des arrêts.

Les arrêts de part et d'autre d'un carrefour, permettent de conserver des plantations dans les deux directions ou au moins d'un seul côté si l'un des arrêts s'avère être trop étroit. Il faut considérer les traversées piétonnes : l'élément 'arbre' doit être pris en compte dans le positionnement de l'accès à l'arrêt. Dans le cas d'un nouvel alignement, l'implantation des arbres doit tenir compte des cheminements naturels et traversées piétonnes existantes. La traversée doit être placée en maintenant la visibilité mutuelle des usagers, sans préjudice des autres considérations, dans une logique de cheminement piéton suivant la ligne de désir. Rien n'oblige le cheminement piéton à être rectiligne pour autant que les prescriptions de sécurité aient été intégrées et qu'il réponde à une demande des piétons.

5.2.2 POSITIONNEMENT DES ARBRES

Le dégagement d'une zone de 1,50 m le long de la bordure entraîne la nécessité de planter les arbres dans la zone arrière de l'arrêt, ce qui peut avoir pour effet un dé-

voisement local de l'alignement arboré. Ce dévoiement n'est pas la norme au niveau paysager, mais est acceptable pour autant que la continuité et régularité de l'alignement soit assurée dans son interdistance constante. Ce dévoiement pourrait être récupéré lors de la rénovation suivante de tout l'alignement par une adaptation des positions d'arbres de part et d'autre des arrêts.

D'autre part, si aucun arbre ne pouvait être replanté sur l'arrêt-même, nous recommandons d'élargir la zone d'étude afin de vérifier s'il est possible de proposer des plantations compensatoires dans les abords immédiats de l'arrêt en veillant à ne pas créer de nouvelles entraves à la mobilité.

5.2.3 POSITIONNEMENT DU MOBILIER

Par mobilier, il faut comprendre : abris, poteaux d'arrêts, luminaires, poteaux caténares, bancs, autres assises, poubelles, garde-corps, armoires électriques et autres éléments.

L'ensemble de ce mobilier devra être implanté hors de la bande de 1,5 m, avec l'indispensable souplesse dans son positionnement tout en tenant compte des contraintes techniques à respecter par chaque métier :

- éventuel dédoublement de l'abri si nécessaire entre les arbres ;
- moduler, si nécessaire, légèrement le positionnement d'un arbre dans sa ligne, mais en rattrapant le déséquilibre induit (cohérence avec le vis-à-vis de l'alignement d'en face) ;
- non remplacement d'un arbre en dernier recours.

Il est capital que le mobilier soit (re)positionné tel qu'il se doit, avant ou au plus tard en même temps que les arbres.

5.3 VOLUMES NÉCESSAIRES À L'ARBRE

5.3.1 VOLUME AÉRIEN

Un arbre surplombant une voirie d'importance ou une ligne de transports en commun doit être d'une essence de 1^{ère} grandeur, c'est-à-dire d'une hauteur potentielle d'au moins 25 m à l'âge adulte. Une hauteur minimale critique est en effet nécessaire afin qu'un élagage progressif et équilibré, effectué par des professionnels, puisse remonter le bas de la couronne au-dessus du tube de transport de l'ensemble des véhicules de grande dimension

qui empruntent la voirie : véhicules des transports publics (tram et caténares, bus et rétroviseurs), des convois exceptionnels (largeur et hauteur) et véhicules de secours. L'arbre conservera sa plus-value paysagère intacte, tout en préservant la fonctionnalité maximale des tubes de transport adéquats.

Si une essence de 1^{ère} grandeur ne peut être envisagée, la même essence pourra être traitée en port architecturé, dont la formation et l'entretien devront être assurés.

5.3.2 VOLUME SOUTERRAIN

Pour se développer, un arbre doit pouvoir exploiter un volume maximal de terre de qualité. Cela lui prodigue par ailleurs un meilleur ancrage et une plus grande capacité de résistance aux maladies, du fait de sa meilleure santé.

A l'état libre, un arbre développe des racines sur un rayon égal à au moins 2 fois celui de sa couronne. 95 % de sa masse racinaire se cantonne dans les 30 premiers centimètres de profondeur, pour son ancrage et son alimentation en eau superficielle, le solde de petites racines étant utilisé pour l'alimentation en nutriments et en eau en profondeur. Ceci n'est pas vrai en voirie ou de nombreuses structures souterraines le cantonnent dans une superficie et un volume plus restreints.

Le volume de terre exploitable par les racines doit, même en voirie, être suffisant pour que l'arbre atteigne son plein développement : au moins 20 m³ pour les essences de 1^{ère} grandeur telles que les tilleuls, platanes, marronniers ou érables. Ce volume est à ne pas confondre avec le volume de la fosse de plantation en trottoir, qui se limite à l'excavation ($\geq 3,5$ m³, Art. 17 du titre VII du RRU).

L'entièreté du volume de l'arrêt de transport public devra être exploitable par les racines, donc entre autre pourvu de terre arable. Tout comme il est indispensable que le revêtement de surface de l'arrêt soit stable, plane et confortable dans le temps. Ce volume exploitable ne constitue alors en définitive que le prolongement de la berme, sur lequel on vient poser un revêtement de confort pour les usagers des transports publics.

Ceci n'est bien sûr possible que lors de travaux de création d'un nouvel arrêt ou de réaménagement complet d'un arrêt existant. A titre d'exemple, avec un écartement entre les arbres de 8 m, une largeur de 3 m et une hauteur de

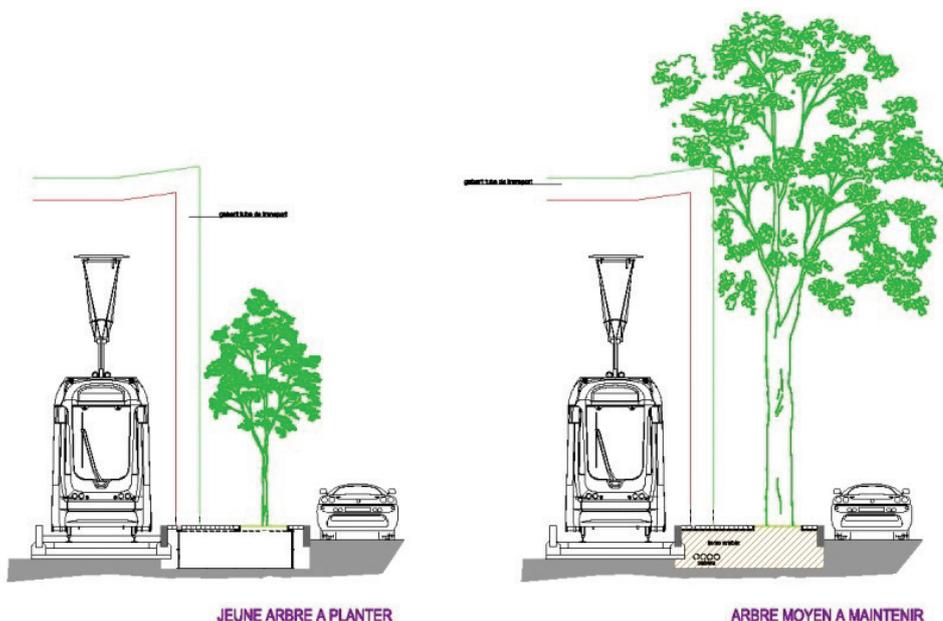


Schéma 2 : Principe de la plantation ou du maintien d'arbres dans les arrêts

80 cm, on atteint pratiquement les 20 m³. Ceci correspond donc pleinement au volume intérieur d'un arrêt standard.

Dans les projets, les coupes d'aménagements des arrêts pourvus d'arbres devront intégrer l'élément « volume exploitable par les racines ». Ces coupes préciseront les solutions techniques envisagées et disponibles sur le marché (structures alvéolaires sous quai, mélange terre pierre, dalle en U renversé autoportante sur les murs latéraux...).

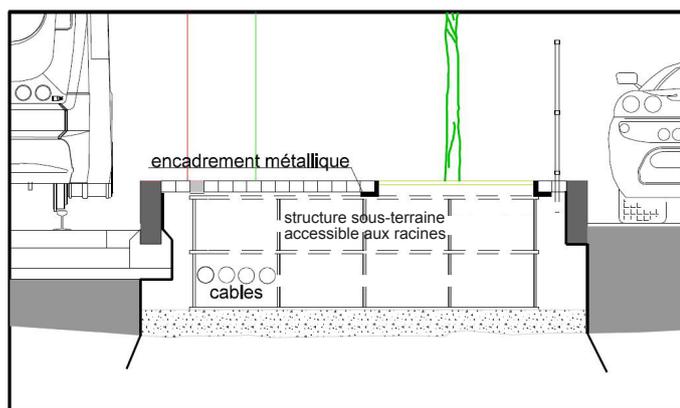


Schéma 3 : Principe de la plantation ou du maintien d'arbres dans les arrêts avec garde-corps, volume souterrain exploitable par les racines et surface de la fosse rendue partiellement praticable

5.4 SURFACE DES FOSSES DE PLANTATION

Le RRU mentionne que les fosses de plantation au pied des arbres sont recouvertes d'une zone perméable d'une surface minimale de 2,25 m², carrée ou rectangulaire (titre VII, Art. 18, §1). Il est cependant aussi essentiel que le volume de

terre exploitable par le système racinaire soit disponible et que l'apport en eau soit conforme aux besoins de l'arbre (par percolation ou dispositif d'arrosage de substitution).

Si la largeur de la fosse est réduite, la longueur doit être augmentée en conséquence. La largeur minimale de la fosse est conditionnée par les dimensions de la motte de l'arbre à planter (cf. CCT 2011).

Sachant que le diamètre du tronc d'un arbre de 1^{ère} grandeur au stade adulte ne dépasse qu'exceptionnellement 80 cm, la fosse d'arbre peut être rendue praticable (grille, résine...) sur toute la surface entourant un cercle de 80 cm de diamètre autour du tronc afin de rendre disponible une largeur de 1,50 m pour les usagers.

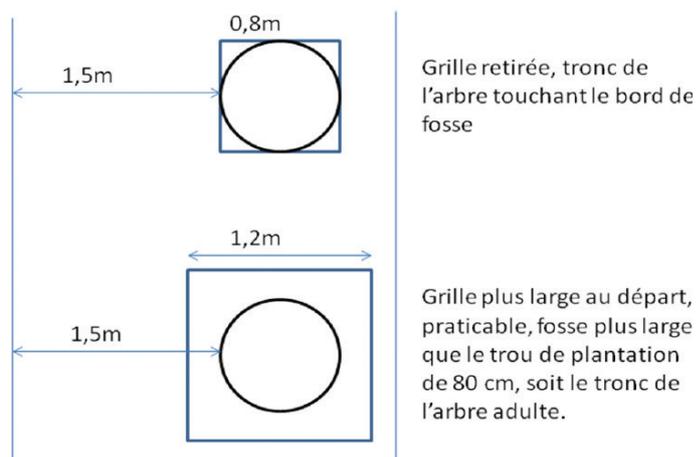


Schéma 4 : Principe permettant d'avoir une largeur praticable de 1,50 m et une fosse d'arbre d'une largeur respectable

5.5 RÉSUMÉ DES CONDITIONS À RESPECTER

- Une zone perméable de 2,25 m² minimum doit être prévue au pied de l'arbre (cf. RRU, titre VII, Art. 18, §1).
- Le volume de la fosse de plantation limité à l'excavation doit être au minimum de 3,5 m³ (cf. RRU, titre VII, Art. 17).
- Le volume de terre exploitable par les racines doit être de minimum 20 m³ par arbre pour que l'arbre d'essence de 1^{ère} grandeur (tilleul, platane, marronnier, érable...) atteigne son plein développement.
- Afin de respecter le 1,50 m libre de tout obstacle entre le bord de quai et la limite de la zone praticable, un recouvrement partiel de la fosse est éventuellement à envisager. Tout système de couverture devra être conforme au Cahier de l'accessibilité piétonne.

6. PROCÉDURES URBANISTIQUES

L'abattage d'un arbre à haute tige sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale est soumis à l'obtention préalable d'un permis d'urbanisme (Art. 98 § 1er, 8° du Code bruxellois de l'aménagement du territoire). Un arbre à haute tige est un *arbre qui atteint au moins 4,00 m de hauteur et dont le tronc mesure au moins 40 cm de circonférence à 1,50 m du sol*, soit qui présente un diamètre de 13 cm, c'est-à-dire un sujet encore jeune. L'abattage d'un arbre ne répondant pas à l'une des 2 conditions nécessaires pour être défini comme étant à haute tige n'est pas soumis à permis d'urbanisme.

En voirie, si une demande de permis concerne seulement des abattages sécuritaires d'arbres à haute tige (donc sans travaux d'infrastructures), la décision d'octroi ou de refus de ce permis sera appliquée selon la procédure de minime importance² uniquement, dans les cas où les arbres sont épars ou en petits groupes. Le délai maximum pour cette décision est de 30 jours (accusé de réception complet) + 45 jours (décision). En cas d'aménagement de cheminements ou d'un arrêt autour des arbres à abattre, 30 jours supplémentaires seront requis pour que Bruxelles-Mobilité remette son avis.

Si ces abattages concernent un segment complet d'un alignement arboré d'arbres à haute tige, ils relèvent de la définition de *modification des aménagements végétaux associés à la voirie* ; ils constituent alors une modification de l'aménagement des voiries, requérant 30 jours de mesures particulières de publicité (prescription 25.1 et 25.3 du P.R.A.S.³) (car le P.R.A.S l'emporte sur l'arrêt de minime importance précité). Le même raisonnement vaut également pour l'abattage d'un grand nombre d'arbres épars, dont l'ampleur serait telle qu'elle relèverait de la *modification des aménagements végétaux* précitée. C'est le fonctionnaire délégué à l'urbanisme qui apprécie la limite de ces notions. Le délai maximum relatif à la décision sur la demande de permis est alors de 30 + 120 jours (+ les vacances scolaires durant lesquelles les enquêtes publiques sont limitées à maximum la moitié de leur durée).

Les avis rendus hors des délais sont réputés favorables (délais de rigueur). Par contre, un permis n'est jamais délivré tacitement si l'autorité ne réagit pas (délais d'ordre).

2. *Art. 33, 2° de l'arrêté du 13/11/2008 du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale déterminant les actes et travaux dispensés de permis d'urbanisme, de l'avis du fonctionnaire délégué, de la commune, de la Commission Royale des Monuments et des Sites, de la Commission de Concertation ainsi que des mesures particulières de publicité ou de l'intervention d'un architecte : Pour autant qu'ils n'impliquent aucune dérogation à un plan d'affectation du sol, à un règlement d'urbanisme ou à un permis de lotir, sont dispensés de l'avis du fonctionnaire délégué ou, en cas de demande introduite conformément à l'article 175 du CoBAT, de l'avis préalable du Collège des Bourgmestre et Échevins : 2° l'abattage d'arbres à haute tige qui n'est pas exonéré de permis d'urbanisme en vertu de l'article 32, 1° et 2°*

3. P.R.A.S.

25.1. *Les actes et travaux ayant pour objet la création ou la modification de l'aménagement des voiries et itinéraires des transports en commun sont soumis aux mesures particulières de publicité.*

25.5. *La création et la modification des aménagements végétaux et minéraux associés à la voirie est autorisée dans le cadre de travaux d'aménagement de voiries. Dans le cadre de travaux d'aménagement des voiries, si les conditions locales l'imposent, leur suppression est autorisée dans le respect de la prescription 25.3, 2° (précitée) et sans pouvoir porter préjudice à la fonction sociale ou récréative qu'ils peuvent remplir.*

Il s'ensuit les possibilités de procédure suivantes :

6.1 DISPENSE DE PERMIS D'URBANISME

La dispense de permis d'urbanisme peut être attestée par le fonctionnaire délégué sur base de l'Art. 98 §2 du CoBAT, tel que modifié par l'ordonnance mobilité, s'il y a mise à niveau, agrandissement d'un arrêt existant, sans abattages d'arbres à haute tige, avec remplacement des arbres d'une circonférence < 40 cm par des sujets de force équivalente.

6.2 PERMIS D'URBANISME DE MINIME IMPORTANCE

Le permis d'urbanisme est de minime importance s'il y a mise à niveau, agrandissement d'un seul arrêt existant de la ligne/voirie, avec abattage et remplacement d'arbres à haute tige sur une longueur maximale de 50 m d'un seul tenant. Ni enquête publique, ni avis du Collège des Bourgmestre et Echevins ne sont nécessaires, seul l'est l'avis de Bruxelles Mobilité.

6.3 PERMIS D'URBANISME AVEC PROCÉDURE COMPLÈTE

La procédure sera complète, soit avec enquête publique, Commission de Concertation, avis de Bruxelles-Mobilité et du Collège des Bourgmestre et Echevins, lors de :

- la création d'arrêts, avec ou sans abattage d'arbres à haute tige ;
- l'abattage d'arbres à haute tige sans remplacement par des arbres à haute tige, quelle que soit la longueur de ces abattages ;
- l'abattage d'arbres à haute tige sur plus de 50 m d'un seul tenant ;
- l'abattage d'arbres à haute tige sur plusieurs segments < 50 m répartis sur plusieurs arrêts de la ligne/voirie.

7. ÉTUDE DES CAS DE FIGURE LES PLUS COURANTS

7.1 ARRÊT EXISTANT OU À CRÉER EN BERME CENTRALE OU LATÉRALE, COMPORTANT UNE LARGEUR MINIMALE DE 3,00 M

7.1.1 ARBRES EXISTANTS DANS LA ZONE D'EMBARQUEMENT DE 1,50 M DE L'ARRÊT

7.1.1.1 Arrêt avec de jeunes arbres (< 40 cm circonférence) dont le bord de la zone praticable est à moins de 1,50 m du bord d'embarquement

Les arbres existants sont à déplacer (ou à remplacer) à l'arrière de l'arrêt.

Procédure urbanisme :

- si réfection ou extension d'un arrêt existant : dispense de permis d'urbanisme (Art. 7, 1° de l'arrêté de minime importance car déplacement viable des arbres) ; l'abattage d'arbres de moins de 40 cm de circonférence n'est pas soumis à permis ;
- si création d'un arrêt : permis d'urbanisme avec enquête publique car l'arrêté de minime importance urbanistique ne prévoit pas de dispense pour une 'création'.

NB : Tout arbre déplacé qui viendrait à mourir endéans les 3 ans qui suivent son déplacement, devra être remplacé par un sujet équivalent.

7.1.1.2 Arrêt au sein d'un alignement n'étant pas à remplacer dans un délai < 10 ans, cet arrêt comportant des arbres (vieux ou jeunes, dépérissant ou pas) dont le bord de la zone praticable est à moins de 1,50 m du bord d'embarquement

Les arbres existants sont à abattre et à remplacer. Les nouveaux arbres sont à planter à l'arrière de l'arrêt. Leur essence sera celle de la séquence paysagère dans la

quelle ils se situent, de façon à reconstituer une cohérence (donc pas forcément la même essence que celle de l'arbre abattu).

Procédure urbanisme :

- si réfection ou extension d'un arrêt existant avec abattage sur au maximum 50 m (arrêt standard) : permis d'urbanisme sans enquête publique ni avis du Collège, mais avec l'information légalement requise à effectuer ultérieurement à la commune : d'une part la notification à la commune par le fonctionnaire délégué de la copie du permis délivré et d'autre part la notification par le maître de l'ouvrage de la date du début des travaux, au moins 8 jours à l'avance, à la commune et au fonctionnaire délégué ;
- si réfection ou extension d'un arrêt existant avec abattage sur plus de 50 m : permis d'urbanisme avec enquête publique ;
- si création d'un arrêt : permis d'urbanisme avec enquête publique quelle que soit la longueur des abattements.

7.1.1.3 Arrêt au sein d'un vieil alignement à remplacer dans un délai < 10 ans, cet arrêt comportant des arbres (vieux ou jeunes, dépérissant ou pas) dont le bord de la zone praticable est à moins de 1,50 m du bord d'embarquement

Les arbres existants sont à abattre et à remplacer dans le cadre d'une approche d'ensemble de remplacement des vieux alignements. Ceci doit se faire en coordination avec le gestionnaire de la voirie.

Sur avis motivé du gestionnaire de la voirie, soit la totalité

de la séquence paysagère sera remplacée si le terme de son maintien est < 10 ans, soit seuls les nouveaux arbres sur les arrêts seront plantés en attendant le dépôt du futur projet global quelques années plus tard. Attention dans ce cas, le choix de la nouvelle essence engage le futur projet global. Les nouveaux arbres sont à planter à l'arrière de l'arrêt.

Procédure urbanisme :

- si projet global (réfection ou création d'un arrêt) + remplacement de séquences complètes d'alignements : permis d'urbanisme global avec enquête publique ;
- si réfection ou extension d'un arrêt existant avec abattements sur plus de 50 m : permis d'urbanisme avec enquête publique ;
- si réfection ou extension d'un arrêt existant avec abattements sur au maximum 50 m (arrêt standard) : permis d'urbanisme sans enquête publique ni avis du Collège ;
- si création d'un arrêt : permis d'urbanisme avec enquête publique quelle que soit la longueur des abattements.

7.1.2 ARBRES EXISTANTS DANS LA ZONE ARRIÈRE DE L'ARRÊT

7.1.2.1 Arrêt avec de jeunes arbres (< 40 cm circonférence) dont le bord de la zone praticable est à au minimum 1,50 m du bord d'embarquement

Les arbres existants sont à maintenir ou à repositionner dans la zone arrière par déplacement ou abattage et replantation (en fonction de l'avis motivé du gestionnaire de la voirie). Le volume de l'arrêt sera rempli de terre arable.

Procédure urbanisme :

- si réfection ou extension d'un arrêt existant : dispense de permis d'urbanisme ;
- si création d'un arrêt : permis d'urbanisme avec enquête publique car l'arrêté de minime importance urbanistique ne prévoit pas de dispense pour une 'création'.

7.1.2.2 Arrêt au sein d'un alignement n'étant pas à remplacer dans un délai < 10 ans, cet arrêt comportant des arbres (vieux ou jeunes, dépérissant ou pas) dont le bord de la zone praticable est à au minimum 1,50 m du bord d'embarquement

Le devenir des arbres existants est à déterminer. Le but est de les maintenir mais, si l'avis motivé du gestionnaire

de la voirie détermine que la mise en œuvre des travaux portera significativement atteinte à la stabilité ou à l'état phytosanitaire des arbres concernés, alors leur abattage et remplacement sont acceptables. L'opportunité est toutefois dans ce cas-ci réelle de maintenir les arbres et un effort particulier mérite d'être apporté en ce sens, tant lors de la préparation du projet que lors de la réalisation des travaux.

- Si les arbres sont maintenus, les racines autour du tronc devront être préservées sur une zone de dimensions suffisantes pour maximiser les chances de survie des arbres.
- Si les arbres sont abattus, leurs remplaçants seront plantés à l'arrière de l'arrêt. Leur essence sera celle de la séquence paysagère dans laquelle ils se situent, de façon à reconstituer une cohérence (donc pas forcément la même essence que celle de l'arbre abattu).

Procédure urbanisme :

- si réfection ou extension d'un arrêt existant avec abattements sur plus de 50 m : permis d'urbanisme avec enquête publique ;
- si réfection ou extension d'un arrêt existant avec abattements sur au maximum 50 m (arrêt standard) : permis d'urbanisme sans enquête publique ni avis du Collège ;
- si réfection ou extension d'un arrêt existant sans abattements : dispense de permis ;
- si création d'un arrêt : permis d'urbanisme avec enquête publique, qu'il y ait abattements ou pas, quelle que soit la longueur des abattements.

7.1.2.3 Arrêt au sein d'un vieil alignement à remplacer dans un délai < 10 ans, cet arrêt comportant des arbres (vieux ou jeunes, dépérissant ou pas) dont le bord de la zone praticable est à au minimum 1,50 m du bord d'embarquement

De manière générale, les arbres existants sont à abattre et à remplacer dans le cadre d'une approche d'ensemble de remplacement des vieux alignements. Néanmoins, si les arbres existants sont jeunes, ils pourraient être maintenus si, ils sont compatibles avec les plantations d'ensemble projetées. L'avis motivé du gestionnaire de la voirie déterminera si le terme maintien de l'alignement est < 10 ans et sur le maintien éventuel de jeunes arbres déjà remplacés sur les arrêts.

Si les abattages ont lieu : soit la totalité de la séquence paysagère est remplacée si le terme de son maintien est bref, soit seuls les nouveaux arbres sur les arrêts sont plantés en attendant le dépôt du futur projet global quelques années plus tard (attention, le choix de la nouvelle essence engage le futur projet).

Les nouveaux arbres sont à planter à l'arrière de l'arrêt.

Procédure urbanisme :

- si projet global (réfection ou création d'arrêts) + remplacement de séquences complètes d'alignements : permis d'urbanisme global avec enquête publique ;
- si réfection ou extension d'un arrêt existant avec abattages sur plus de 50 m : permis d'urbanisme avec enquête publique ;
- si réfection ou extension d'un arrêt existant avec abattages sur au maximum 50 m (arrêt standard) : permis d'urbanisme sans enquête publique ni avis du Collège ;
- si création d'un arrêt : permis d'urbanisme avec enquête publique quelle que soit la longueur des abattages ;
- si réfection ou extension d'un arrêt sans abattages : dispense de permis d'urbanisme.

7.2 ARRÊT EXISTANT OU À CRÉER EN TROTTOIR

Considérant :

- qu'une largeur libre idéale de 1,50 m minimum doit être fournie entre le bord de quai et la limite de la zone praticable. Dans le cas d'un arrêt existant peu fréquenté, la largeur du cheminement entre le bord de quai et l'arbre pourra éventuellement être réduite à 1,20 m à hauteur des arbres adultes pour autant que la fosse soit praticable selon les critères d'accessibilité PMR, le trottoir à l'arrière des arbres étant également utilisable pour les déplacements des usagers. Aucun arbre ne pourra être planté à hauteur des deux premières portes (PMR);
- que la couronne de l'arbre doit rester à distance respectable des façades (RRU, Titre VII Art. 16 §1 : La distance minimale entre l'arbre et la façade est déterminée de manière à ce qu'une distance de 2 mètres minimum subsiste entre la façade et la couronne de l'arbre à son développement maximum). L'arbre peut être reculé vers les bâtiments uniquement s'il y a une

zone de recul suffisante devant ceux-ci (jardinets...).

Un trottoir de minimum 2 m de large doit être fourni;

- que, même en rendant praticable la fosse de l'arbre, la largeur du tronc d'un arbre de 1^{ère} grandeur nécessite 80 cm;
- qu'un arbre pouvant être considéré comme un obstacle ponctuel donc admissible sur le cheminement piéton, aucun autre équipement urbain ne sera implanté dans un rayon de 1,5 m autour de celui-ci.

Un arrêt en trottoir ne pourra être planté que s'il présente une largeur minimale de 4 m [1,20 m (zone embarquement/débarquement) + 0,80 m (tronc d'arbre) + 2,00 m (trottoir)] en présence de recul des bâtiments (jardinets...). En l'absence de recul, la largeur minimale passe à 5 m voire plus afin de respecter la distance séparant le bâti de la couronne de l'arbre adulte.

Les modalités d'abattages, de remplacement et de procédure sont les mêmes qu'en berme, excepté :

- L'aménagement d'un arrêt en extension d'un trottoir existant, sans abattage d'arbres, est dispensée de permis (Art. 7, 1° de l'arrêté de minime importance).

7.3 ARRÊT DE LARGEUR INFÉRIEURE À 3 M

De telles situations, dans des alignements arborés existants, doivent rester l'exception. Des solutions doivent être trouvées pour par exemple déplacer ou élargir l'arrêt et permettre la plantation ou le maintien d'un alignement.

Si cela s'avère néanmoins impossible, le chef de projet proposera des alternatives de conception (fosses rectangulaires, couverture d'une certaine largeur de la fosse par un revêtement praticable, forme des fosses...).

Si aucune solution n'est trouvée :

- les mêmes modalités de décision d'abattage qu'en berme seront prises,
- et le chef de projet proposera le non-remplacement des arbres.

Procédure urbanisme : permis d'urbanisme avec enquête publique, quelle que soit la longueur concernée. Suite à l'enquête, le fonctionnaire délégué sera amené à soit autoriser le non-remplacement des arbres, soit à élargir ou déplacer l'arrêt pour permettre ce remplacement.

8. MISE EN APPLICATION DE CETTE NOTE

Un bilan progressif de la situation de tous les arrêts de transports publics de surface en Région bruxelloise devra permettre d'identifier les priorités. Seront ainsi gérés prioritairement les arrêts où, pour des impératifs de sécurité objective, notamment de circulation des personnes, des abattages sont nécessaires avec analyse fine des possibilités de replantation et ceux où des plantations nouvelles seront possibles y compris dans des voiries d'aménagement récent.

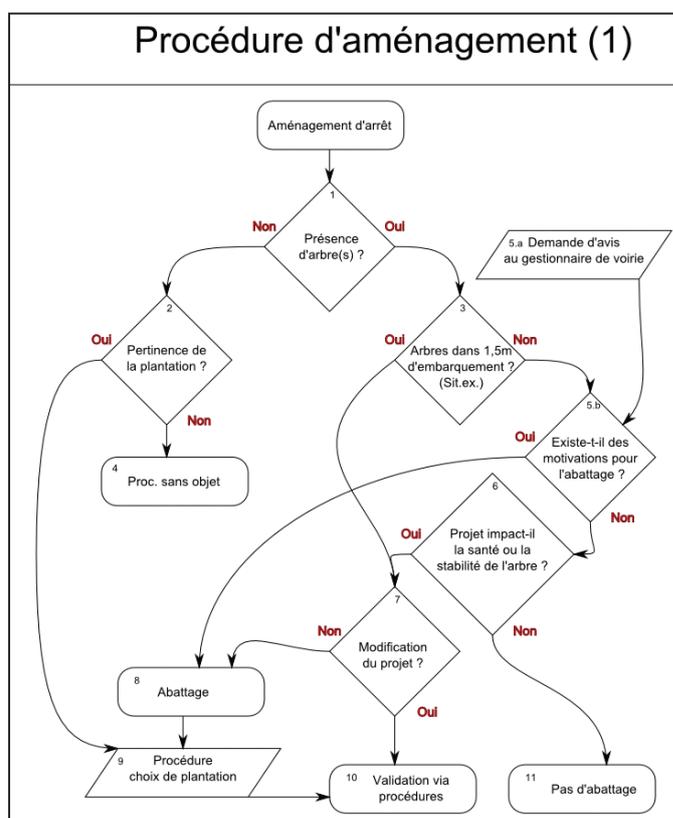
L'application de cette note passe par le suivi des 3 procédures ci-dessous : d'aménagement, de plantation et urbanistique.

Cette note demande aux chefs de projets :

- de consulter les gestionnaires des arbres (cf. 4.3),
- de reprendre le volume exploitable par les racines sur les coupes d'aménagement (cf. 5.3.2),
- de chercher des solutions d'aménagement visant, dans le respect de cette note, des arrêts sécurisés si possible munis d'arbres plantés dans de bonnes conditions.

8.1 SCHÉMA DÉCISIONNEL DE LA PROCÉDURE D'AMÉNAGEMENT

1. Par « Présence d'arbre(s) ? », on entend la présence d'arbres ou pas. La procédure d'aménagement prévoit de prendre en compte **tout arbre présent**. La procédure urbanistique, quant à elle, impose un permis d'urbanisme pour :
 - *l'abattage d'arbres à haute tige* (arbre à haute tige = arbre dont le tronc mesure au moins 40 cm de circonférence à 1,50 m de hauteur, et qui



atteint au moins 4,00 m de hauteur),

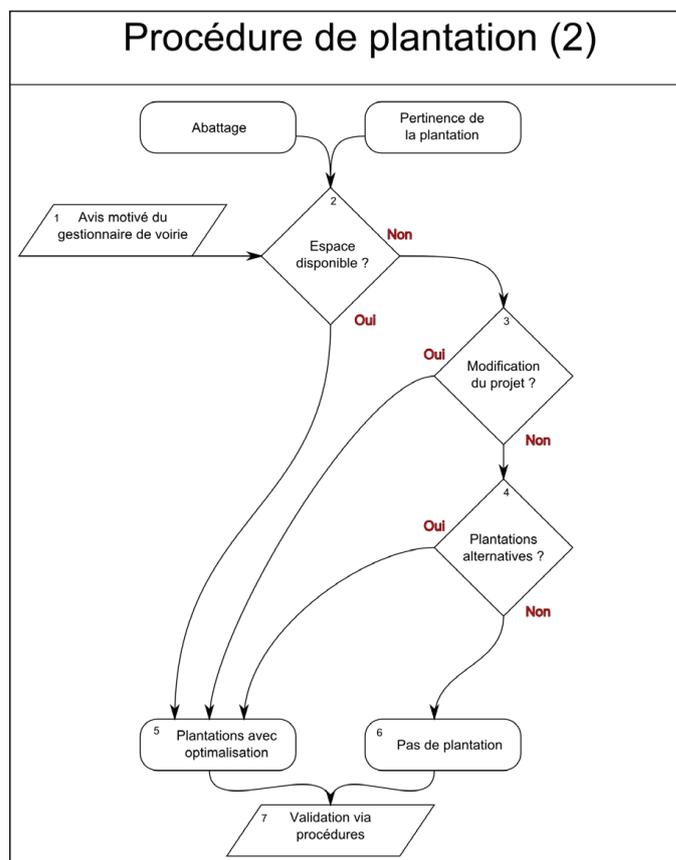
- *les travaux d'aménagement des espaces réservés aux plantations, lorsqu'ils font l'objet d'une répétition sur la longueur d'une voirie*. Cela signifie que ce n'est pas la plantation d'arbres ou l'abattage d'arbres non à haute tige qui requiert un permis, mais la répétition de l'aménagement des espaces qui leur sont dévolus (ex : multiples fosses de plantations) qui est alors synonyme de travaux d'infrastructures ; à l'inverse, ces travaux effectués de manière non répétitive sont eux dispensés de permis.

2. Par « Pertinence de la plantation ? », on entend l'évaluation de l'intérêt d'une intégration au sein d'un alignement existant ou d'un espace public à valoriser.
3. Par « Arbres dans 1,5m d'embarquement ? », on entend la présence, dans la situation existante, d'arbres à haute tige dans la zone située entre le bord d'embarquement du quai et une distance d'1,5 m à partir de celui-ci considérée dans la largeur du quai et sur toute sa longueur.
4. Par « Proc. sans objet », on entend que la présente note n'est plus d'application.
5.
 - a. Par « Demande d'avis au gestionnaire de voirie », on entend une demande d'avis motivé du gestionnaire de voirie sur l'état phytosanitaire des arbres, sur les essences à planter, adaptées à la séquence paysagère de l'alignement (port, gabarits à la plantation et adulte) ainsi que sur l'espérance de maintien des arbres de la séquence paysagère considérée.
 - b. Par « Existe-t-il des motivations pour l'abattage ? », on entend la justification des abattages à la lumière d'arguments phytosanitaires (comme le risque de chute ou de basculement ou encore un état de vitalité médiocre de certains sujets) et/ou d'arguments relatifs à l'espérance de maintien de la séquence paysagère considérée et/ou des problèmes de cheminement et/ou de sécurité.
6. Par « Projet impacte-t-il la santé ou la stabilité de l'arbre ? » on entend l'évaluation la plus précise possible des conséquences que le projet pourrait avoir sur le risque de chute ou de basculement des arbres concernés, ainsi que sur leur état de vitalité.
7. Par « Modification du projet », on entend que le responsable du projet évalue l'opportunité de modifier son projet sur base du résultat des étapes précédentes et de proposer des modifications compatibles le cas échéant en matière d'implantation des modes (répartition, largeurs, sens de circulation...).
8. Par « Abattage », on entend la suppression des arbres concernés.
9. Par « Procédure choix de plantation », il y a lieu de se référer au flowchart « procédure de plantation ».

10. Par « Validation via procédure », on entend que le projet doit être validé par le biais des 3 procédures décrites dans cette note (procédures d'aménagement, urbanistique et de plantation), par le biais des procédures internes et par le biais de la législation urbanistique.
11. Par « Pas d'abattage », on entend que les arbres sont maintenus.

8.2 SCHÉMA DÉCISIONNEL DE LA PROCÉDURE DE PLANTATION

1. Par « Avis motivé du gestionnaire de voirie », on entend une demande d'avis du gestionnaire de voirie motivant le choix des essences à planter, considérant la séquence paysagère de l'alignement (port, gabarits à la plantation et adulte), la localisation et les dimensions des fosses et d'éventuelles propositions de modification du projet.
2. Par « Espace disponible ? », on entend de s'interroger sur l'opportunité de la présence d'arbres dont l'essence et le port correspondent à la séquence paysagère considérée compte tenu de l'obligation de laisser

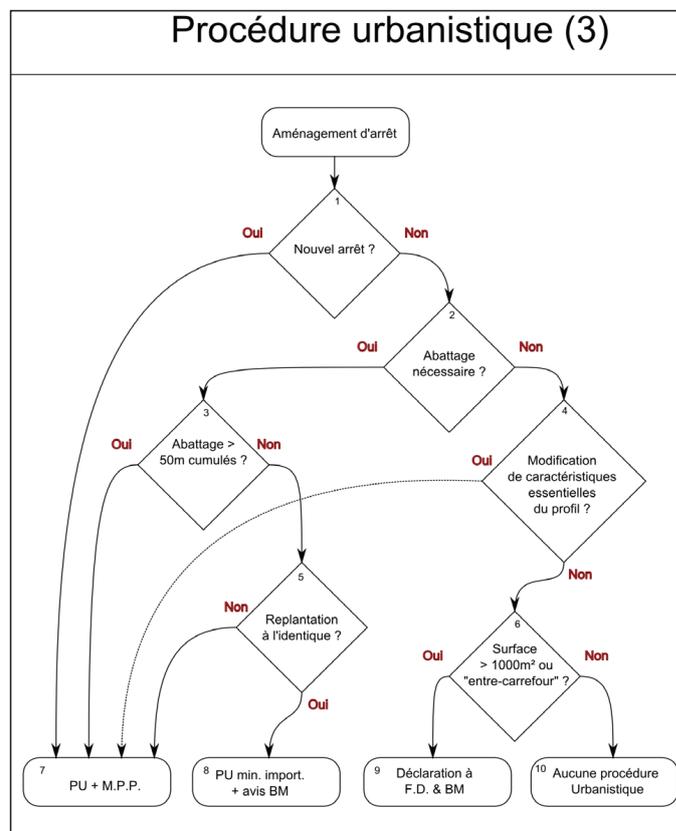


1,5 m de passage libre à partir du bord d'embarquement du quai et d'autres contraintes éventuelles, et sachant que les fosses de plantations peuvent éventuellement être rectangulaires.

3. Par « Modification du projet » : on entend que le responsable du projet évalue l'opportunité de modifier son projet sur base du résultat des étapes précédentes et de proposer des modifications compatibles le cas échéant.
4. Peuvent ici être envisagées la réduction de la largeur de la fosse excavée (soit remplie de terre arable), réduction limitée par les dimensions de la motte de l'arbre à planter, accompagnée de son élongation ; le recouvrement de la fosse par un revêtement praticable par les usagers ; la modification de la forme de la fosse ; le changement de position de l'arbre dans la fosse ; une autre position de la fosse...
5. Par « Plantations avec optimisation ? », on entend d'envisager le recours à la mise en oeuvre de techniques qui permettent l'exploitation du volume du quai par les racines des arbres compte tenu du développement de l'essence choisie.
6. Par « Pas de plantation », on entend qu'aucune plantation n'est à mettre en oeuvre.
7. Par « Validation via procédure », on entend que le projet doit être validé par le biais des 3 procédures décrites dans cette note (procédures d'aménagement, urbanistique et de plantation), par le biais des procédures internes et par le biais de la législation urbanistique.

8.3 SCHÉMA DÉCISIONNEL DE LA PROCÉDURE URBANISTIQUE

1. Par « Nouvel arrêt ? », on entend la création et mise en place d'un quai suite à l'implantation d'une nouvelle ligne de transports publics ou suite à la réalisation de l'infrastructure d'accueil pour les usagers et jusqu'alors absente.
2. Par « Abattage nécessaire ? », on entend l'abattage d'arbres à haute tige, c'est-à-dire de tout arbre dont le tronc mesure au moins 40 centimètres de circonférence à 1,50 mètre de hauteur, et qui atteint au moins 4 mètres de hauteur.



3. Par « Abattage > 50m cumulés ? », on entend l'abattage d'arbres (à haute tige ou non) sur une longueur de plus de 50 mètres, même si fractionnée en plusieurs interventions (plusieurs arrêts).
4. Par « Modification des caractéristiques essentielles du profil ? », on entend toute modification de la situation existante ne pouvant faire l'objet d'une dispense du permis d'urbanisme (comprenant les Mesures Particulières de Publicités (MPP)).
5. Par « Replantation à l'identique ? », on entend toute plantation de nouveaux arbres de la même essence (y compris port à l'âge adulte) que celle présente in situ.
6. Par « Surface > 1000m² ou entre-carrefours », on entend que la surface d'aménagements projetés est supérieure à 1000 m² ou bien qu'il s'agit de l'entièreté d'un tronçon de l'espace public entre 2 carrefours, ou assimilés.
7. Procédure nécessitant l'obtention d'un permis d'urbanisme avec enquête publique. Les points importants de la procédure (105 jours) sont un accusé de réception, un avis du Collège des Bourgmestre et Echevins de la commune concernée, un avis de Bruxelles-Mobilité, les mesures particulières de publicités (MPP),

un avis de la Commission de Concertation de la commune concernée. Le PU est alors octroyé ou refusé.

8. Procédure de permis d'urbanisme dite de minime importance dispensant la procédure de l'enquête publique, de l'avis du Collège des Bourgmestre et Echevins de la commune concernée et de l'avis de la commission de concertation de la commune concernée. Le PU est délivré directement par le fonctionnaire délégué, avec consultation du gestionnaire/propriétaire. Le délai de procédure est alors de 30+45 jours. La procédure est déterminée en vertu de l'Art. 33 de l'arrêté (abattage d'arbres).
9. Une déclaration est à transmettre au fonctionnaire délégué et à Bruxelles-Mobilité (Direction Stratégie) qui, pour le premier, confirmera ou non la dispense de PU sous 15 jours, et qui, pour le second, transmettra dans ce délai, un avis sur le dossier au premier, en-deans les 8 jours.
10. En l'absence de réponse dans les délais prescrits, la dispense de PU est confirmée.
11. Aucune procédure urbanistique particulière n'est à mettre en oeuvre. Cependant, le responsable du projet est toujours tenu de respecter les autres dispositions réglementaires en vigueur et d'informer les éventuels services concernés.
12. Par « Information à la commune », on entend d'une part la notification à la commune par le fonctionnaire délégué de la copie du permis délivré et d'autre part la notification par le maître de l'ouvrage de la date du début des travaux, au moins 8 jours à l'avance, à la commune et au fonctionnaire délégué⁵.

5. **Cobat, art.**

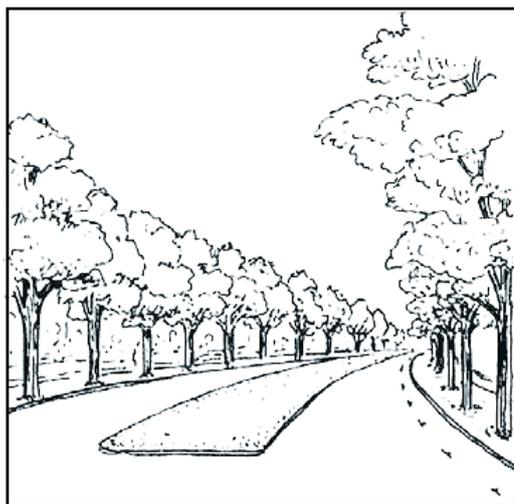
Art. 178. § 1^{er}: La décision du fonctionnaire délégué octroyant ou refusant le permis est notifiée par pli recommandé a la poste simultanément au demandeur et à la commune.

194/2 al 3: Le titulaire du permis doit avertir par lettre recommandée le collège des bourgmestre et échevins et le fonctionnaire délégué du commencement des travaux ou des actes autorisés ainsi que de l'affichage visé à l'alinéa 1er, au moins huit jours avant d'entamer ces travaux.

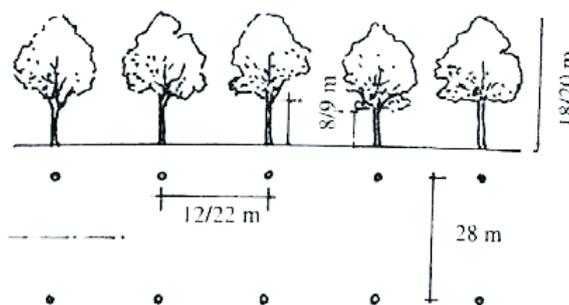
9. MANUEL DES ESPACES PUBLICS BRUXELLOIS (1995, ED. IRIS)

Remarque : le manuel de 1995 est présenté à titre illustratif de l'aspect paysager et ne peut pas être considéré comme référence en terme d'accessibilité et de sécurité routière. Il convient de se référer aux divers documents légaux ou de référence (cf. vade-mecum).

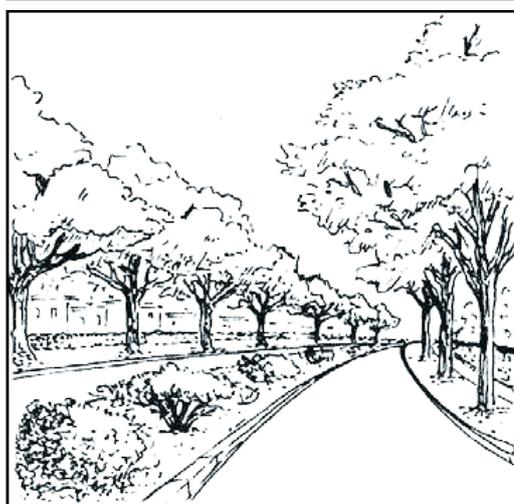
AVENUES À CARACTÈRE OUVERT



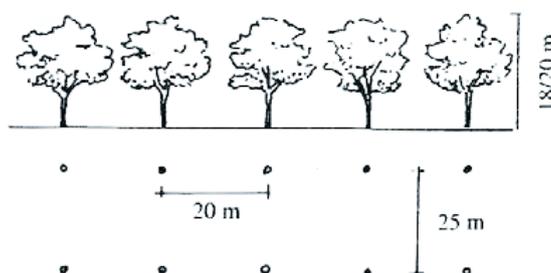
RÉFÉRENCE : TILLEULS, AV. FR. ROOSEVELT



Caractère ouvert ample
Espaces irréguliers entre couronnes
Ne pas élever la couronne trop haut



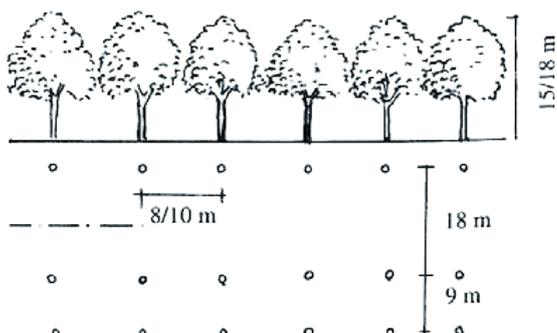
RÉFÉRENCE : CHATAIGNIERS, AV. E. VANDERVELDE



Caractère semi-ouvert.
Couronnes isolées, étalées naturellement.
Laisser retomber les couronnes.



RÉFÉRENCE : MARRONNIERS, AV. LOUISE

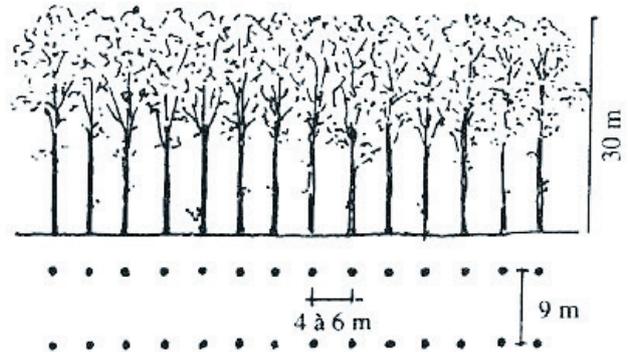


Caractère ouvert au centre.
Fermé obliquement et latéralement.
Pour valoriser les vues latérales, élever les couronnes à hauteur constante.

AVENUES À CARACTÈRE CLOS



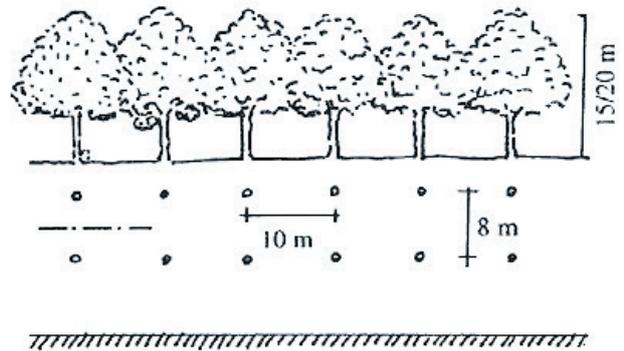
RÉFÉRENCE : HÊTRES, DRÈVE DE LORRAINE



Caractère clos et vertical, en nef de cathédrale.
Effet de lisière.



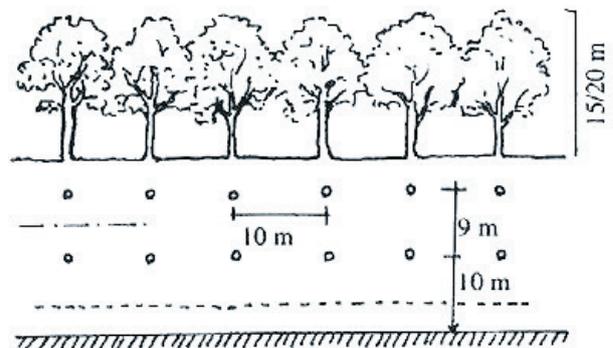
RÉFÉRENCE : MARRONNIERS, AV. ALBERT



Caractère clos au centre et presque clos latéralement.
Couronnes pesantes et sombres.
Effet de colonne d'arbres en marche.



RÉFÉRENCE : ÉRABLES, AV. MOLIÈRE



Caractère clos au centre.
Latéralement, effet de voûte légère.
Élever les couronnes pour dégager la vue sur les jardins latéraux.

