



Année universitaire : 2013 - 2014

Spécialité :

Paysage

Spécialisation (et option éventuelle) :

Maitrise d'Ouvre et Ingénierie

Mémoire de Fin d'Études

- d'Ingénieur de l'Institut Supérieur des Sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage
- de Master de l'Institut Supérieur des Sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage
- d'un autre établissement (étudiant arrivé en M2)

Comment maître en œuvre une politique de l'arbre dans une commune périurbaine ?

Par : Michel LOPEZ



Soutenu à Angers le 11 septembre 2014

Devant le jury composé de :

Président : M David MONTEBAULT

Maître de stage : M. Philippe CROP

Enseignant référent : M. Gilles GALOPIN

Annexe III : Fiche de confidentialité et de diffusion du mémoire

Confidentialité :

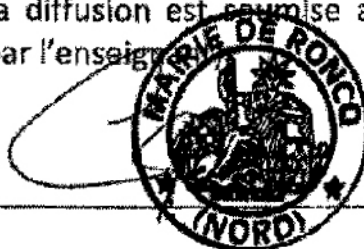
Non Oui si oui : 1 an 5 ans 10 ans

Pendant toute la durée de confidentialité, aucune diffusion du mémoire n'est possible⁽¹⁾.

A la fin de la période de confidentialité, sa diffusion est soumise aux règles ci-dessous (droits d'auteur et autorisation de diffusion par l'enseignant).

Date et signature du maître de stage⁽²⁾ :

le 28 Août 2014.



Droits d'auteur :

L'auteur⁽³⁾ autorise la diffusion de son travail

Oui Non

Si oui, il autorise

la diffusion papier du mémoire uniquement⁽⁴⁾

la diffusion papier du mémoire et la diffusion électronique du résumé

la diffusion papier et électronique du mémoire (joindre dans ce cas la fiche de conformité du mémoire numérique et le contrat de diffusion)

Date et signature de l'auteur :

12 septembre 2014

Autorisation de diffusion par le responsable de spécialisation ou son représentant :

L'enseignant juge le mémoire de qualité suffisante pour être diffusé

Oui Non

Si non, seul le titre du mémoire apparaîtra dans les bases de données.

Si oui, il autorise

la diffusion papier du mémoire uniquement⁽⁴⁾

la diffusion papier du mémoire et la diffusion électronique du résumé

la diffusion papier et électronique du mémoire

Date et signature de l'enseignant :

12 septembre 2014

(1) L'administration, les enseignants et les différents services de documentation d'AGROCAMPUS OUEST s'engagent à respecter cette confidentialité.

(2) Signature et cachet de l'organisme

(3) Auteur = étudiant qui réalise son mémoire de fin d'études

(4) La référence bibliographique (= Nom de l'auteur, titre du mémoire, année de soutenance, diplôme, spécialité et spécialisation/Option)) sera signalée dans les bases de données documentaires sans le résumé

Remerciements

Ce travail vient clôturer un long parcours de cinq ans d'étude, pendant lesquels, je me suis épanoui et j'ai grandi. Je ne peux malheureusement pas remercier nommément tous ceux qui ont participé, de près ou de loin, à la rédaction de ce mémoire et je les prie de m'en excuser.

Tout d'abord, merci à Philippe Crop, mon tuteur d'apprentissage et responsable des espaces publics à la ville de Roncq, pour m'avoir accompagné durant cet apprentissage et fait partager son expérience professionnelle, si riche.

Merci à Gilles Galopin, mon tuteur de mémoire, pour sa patience, son intérêt, sa disponibilité tout au long de ces six mois.

Merci à Claire Bashmilah pour son suivi et sa mansuétude durant ses deux années d'apprentissage.

Merci à l'ensemble des personnels municipaux ronquois et notamment du service technique, qui m'a si bien accueilli au sein de leur équipe.

Merci enfin à l'ensemble des professionnels d'Angers, Lille, Lyon, Orléans, Roubaix, Tourcoing pour la considération et l'attention qu'ils m'ont porté et les réponses à mes questionnements.

Une pensée particulière à tous les enseignants et personnels d'Agrocampus – Ouest Angers titulaires et contractuels auxquels qui je dois beaucoup. A mes amis toutes promotions confondues.

Enfin ma famille que je n'oublie pas et qui m'ont toujours soutenu et particulièrement durant ce travail.

Table des matières

Remerciements.....	
Glossaire.....	
Liste des abréviations.....	
Liste des figures	
Liste des tableaux.....	
Liste des annexes.....	
Avant propos.....	
Introduction.....	1
1 - L'arbre face au contexte périurbain.....	2
1.1 Roncq : histoire et géographie de son développement	2
1.2 Préservation de l'arbre face à l'extension urbaine	3
1.3 L'impact important de l'arbre privé	4
1.4 L'histoire de l'arbre impacte la gestion du patrimoine périurbain.....	4
1.4.1 Antiquité et moyen âge : l'héritage des formes symboliques et utilitaires.....	5
1.4.2 De la renaissance au 18eme siècle : apparition de l'arbre urbain.....	5
1.4.3 Au 19ème, l'arbre devient un outil d'urbanisme.....	5
1.4.4 Le 20ème siècle : de la perte de connaissance sur l'arbre à la redécouverte	6
1.5 Un patrimoine arboré complexifié.....	6
1.5.1 L'arbre urbain, un milieu contraignant	7
1.5.2 L'arbre rural, un enjeu de préservation.....	8
1.6 La faiblesse des moyens humains	9
2 - État des lieux techniques autour de l'arbre roncuois.....	10
2.1 Inventaire du patrimoine arboré	10
2.2 La racine.....	11
2.3 Le collet et le tronc.....	13
2.4 Le houppier.....	14
2.5 D'autres éléments impactent l'ensemble des arbres.	16
3 - Les outils pour mettre en œuvre la politique de l'arbre.....	17

3.1 Les différents acteurs de l'arbre.....	17
3.1.1 Les élus.....	17
3.1.2 Les agents municipaux.....	18
3.1.3 Les bureaux d'étude.....	19
3.1.4 Les entreprises.....	19
3.1.5 Les partenaires territoriaux	20
3.1.6 Les bailleurs et les copropriétés.....	20
3.1.7 Les particuliers.....	20
3.1.8 En conclusion.....	21
3.2 L'outil charte de l'arbre.....	21
3.2.1 Objectifs d'une charte de l'arbre.....	21
3.2.2 Contexte de rédaction.....	21
3.2.3 Observation des autres chartes de l'arbre.....	22
3.2.4 La charte ronquoise:	22
3.3 La charte doit être complétée par d'autres outils et actions.....	25
3.3.1 La communication.....	25
3.3.2 Le plan de gestion.....	25
3.3.3 La formation, l'échange et la formalisation d'expériences.....	26
3.3.4 Les Cahiers des Clauses Techniques Particulières.....	26
3.3.5 Les barèmes d'évaluation des dégâts des arbres.....	26
4 - Application de la charte de l'arbre aux parcs centraux.....	28
4.1 Description du site.....	28
4.2 Évolution de l'environnement du site.....	28
4.2 Mise en œuvre des actions depuis 2 ans.....	29
4.2.1 Inventaire, échanges et historique.....	29
4.2.2 Expertises et choix d'interventions.....	30
4.3 D'autres actions restent à mettre en œuvre.....	32
4.3.1 Gérer le patrimoine en replantant.....	32
4.3.2 Planter le bon arbre au bon endroit	32
4.3.3 Exécuter la plantation	33
4.3.4 Communication	34
Conclusion.....	36
Bibliographie.....	37
Sitographie.....	38
Annexe I : Charte de l'arbre de la ville de Roncq.....	1
Annexe II : Extrait du C.C.T.P. du marché public, entretien des espaces verts de la ville de Roncq (entretien du patrimoine arboré).....	35
Annexe III : Dossier de diagnostic du patrimoine arboré des parcs centraux, remis aux élus.....	39

Glossaire

Baliveau : Jeune arbre produit à partir d'un jeune plan, constitué d'une tige unique fléchée et de branches latérales. En sylviculture, il est réservé dans la coupe des taillis pour qu'il puisse croître en futaie.

Biodiversité : La diversité biologique, ou biodiversité, désigne la diversité des formes de vie. Elle s'exprime à plusieurs niveaux : la diversité génétique au sein de chaque espèce, la diversité des espèces dans les écosystèmes et la diversité des écosystèmes qui sont l'ensemble des relations entre les êtres vivants et leur milieu.

Echaudure : nécrose corticale orientée qui apparaît sur les jeunes arbres quelques années après transplantation, sur le côté orienté sud-ouest du tronc (implication du rayonnement solaire).

Essouchage ou dessouchage : Action d'enlever, tout ou partie, une souche par grignotage ou arrachage.

Evapotranspiration : L'émission de vapeur d'eau ou évapotranspiration (exprimé en mm), résulte de deux phénomènes : l'évaporation, qui est un phénomène purement physique et la transpiration des plantes.

Houppier : Ensemble des branches formant la ramure de l'arbre, quelle que soit sa forme. Le terme de «couronne», qui définit une forme particulière du houppier, lui est substitué à tort.

Mulch : Matériaux divers épandus au pied des végétaux pour «pailler» le sol afin de limiter l'évaporation, les tassements, et d'empêcher l'installation de plantes adventices. Il permet aussi l'enrichissement du sol et évite son asphyxie.

Résilience : Capacité à se développer quand même, dans un environnement qui aurait dû être délabrant.

Remembrement : Aménagement foncier qui consiste à grouper de petites parcelles, pouvant appartenir à différents propriétaires, en parcelles plus grandes, de manière à obtenir une utilisation plus rationnelle et plus rentable des sols.

Palette végétale : Liste des espèces et variétés de végétaux destinées à être plantées dans le cadre d'un projet d'aménagement paysager.

Phytoremédiation : Technique de dépollution de l'eau, des sols ou de l'air, basée sur les plantes et leurs interactions avec le sol et les microorganismes.

Liste des abréviations

B.T.P : Bâtiment Travaux Publics

C.C.T.G : Cahier des Clauses Techniques Générales

C.C.T.P : Cahier des Clauses Techniques Particulières

C.I.T : Centre International de Transport

E.B.C : Espace Boisé Classé

I.P.A.P : Inventaire du Patrimoine Architectural et Paysager

L.M.C.U : Lille Métropole Communauté Urbaine

P.L.U : Plan Local d'Urbanisme

S.I.G : Système d'Informations Géographiques

V.R.D : Voirie Réseaux Divers

Z.A.C : Zone d'aménagement Concerté

Liste des figures

- Figure 1 : Les châteaux Verhaeghe et Tiberghien du 19ème siècle. (Ville de Roncq 2014)
- Figure 2 : Carte synthèse du territoire ronquois. (Lopez M. 2014)
- Figure 3 : Parc du château A.Looul. (Lopez M. 2014)
- Figure 4 : Paysage de la rue de Tourcoing. (Lopez M. 2014)
- Figure 5 : Forme paysagère héritée du 19ème siècle au parc Vansteenkiste. (Lopez M. 2014)
- Figure 6: Évolution de la situation de l'arbre urbain au 20e siècle. (d'après la Charte de l'Arbre du Grand Lyon, 2011)
- Figure 7 : Schéma de l'ensemble des facteurs agissants sur les arbres en milieu urbain. (Garrec J.-P., dans « L'arbre en ville » de Guillard et Pardé, 1989).
- Figure 8 : Alignement de saules têtards sur Roncq. (Lopez M. 2014)
- Figure 9 : Fiche inventaire du patrimoine arboré ronquois. (Grossart C. et Lopez M. 2013)
- Figure 10 : Blessures racinaires lors du creusement d'une tranchée et soulèvement d'enrobés causé par les racines de PRUNUS Serrulata sur Roncq. (Lopez M. 2014)
- Figure 11 : Réalisation d'une coupe. (Fascicule 35 du CCTG)
- Figure 12 : Taille radicale effectuée sur le domaine privé à Roncq (Lopez M. 2014)
- Figure 13 : Exemple d'organisation d'une page de la charte: principe, double niveau de lecture, illustration ronquoise et brève (Lopez M. 2014)
- Figure 14 : Cartographies du potentiel d'évolution du peuplement et de planification des interventions issues du plan de gestion du parc de la Tête d'Or de Lyon. (Gerald F. 2005)
- Figure 16 : Schéma de synthèse de mise en œuvre d'une politique de l'arbre (Lopez M. 2014)
- Figure 17 : Photo aérienne de 1974 et 2014 des parcs centraux. (Lopez M. 2014)
- Figure 18 : Différentes étapes d'expertise du hêtre 1450. (Aâpa ingénierie végétale 2013 et Lopez M. 2014)
- Figure 19: Arbres taillés en rideau au parc Vansteenkiste. (Lopez M. 2014)
- Figure 20 : Logique de fermeture au parc des écuries. (Archive municipales Roncq 1948 et Lopez M. 2014)
- Figure 21 : Les différentes étapes d'une bonne plantation. (Lopez M. 2014)
- Figure 22 : Affiche réalisée lors de la mise en place du mulching parc Vansteenkiste (Debondt C. 2013)

Liste des tableaux

- Tableau 1 : Tableau de logique de construction de la charte ronquoise. (Lopez M. 2014)

Liste des annexes

Annexe I : Charte de l'arbre de la ville de Roncq

Annexe II : Extrait du C.C.T.P. du marché public, entretien des espaces verts de la ville de Roncq (entretien du patrimoine arboré)

Annexe III : Dossier de diagnostic du patrimoine arboré du parc remis aux élus.

Avant propos

Je souhaitais, par cet avant propos, remettre en contexte mon travail.

Ces deux dernières années, j'ai suivi une formation par apprentissage au sein des services techniques de la ville de Roncq. C'est une commune moyenne de 14 000 habitants, au nord de l'agglomération lilloise et à deux pas de la Belgique.

J'ai parfois regretté de ne pas avoir fait mon apprentissage dans une grande ville au sein d'un service espaces verts fourni et expérimenté. Cela, notamment quand j'ai dû changer par deux fois de tuteur d'apprentissage au cours de la première année et car le service dans lequel je me trouvais ne bénéficiait pas d'agent formé sur le végétal. Par cette expérience, j'ai pu rapidement prendre conscience des enjeux de gestion de certaines petites et moyennes communes : la stabilité, la formation, les relations entre les différents acteurs...

Aussi, les missions qui m'ont été confiées furent diverses (communication, fleurissement annuel, créations durables, marché public, management, gestion d'espaces verts...). Une partie importante de mon travail a porté sur l'arbre, par la réalisation d'un inventaire avec mes collègues ,Yannick et Chloé, d'une charte de l'arbre et d'une journée du patrimoine sur ce thème. J'ajoute à cela, le pilotage des interventions de gestion et les échanges avec les professionnels de la filière. L'ensemble fut, pour moi, source de satisfaction.

Relier mon enthousiasme pour l'arbre et les problématiques, que j'ai moi même rencontré, au sein des petites et moyennes mairies, était donc tout naturel. Ce mémoire est le fruit de cette expérience marquante.

Introduction

Écologique, économique, paysagère, identitaire, culturelle, productive, les valeurs de l'arbre sont nombreuses. De tout temps, les sociétés humaines l'ont utilisé pour les artisanats primitifs, les industries contemporaines, ou tout simplement, pour égayer notre cadre de vie, par ses vertus esthétiques. Cependant, notre intérêt pour l'arbre va bien au delà du simple bénéfice. Il fascine les scientifiques par sa complexité et ses adaptations aux situations les plus défavorables. Ses formes et sa structure lui confèrent un caractère poétique qui inspire les artistes. Sa qualité et sa diversité demeurent plébiscitées par les populations. Un réel lien affectif nous unit avec ces êtres silencieux : « Les arbres nous sont consubstantiels; il est aussi naturel à un être vivant de vivre près d'eux que d'avoir un père et une mère » (J.C COMBE)

Pourtant, l'arbre est loin d'être toujours respecté. De la déforestation mondiale des forêts primaires, aux coups de pare-chocs dans nos villes et nos villages, nos actions fragilisent l'arbre, jusqu'à entraîner sa mort, parfois massivement. De même, notre amour s'épuise bien vite quand ses feuilles remplissent nos gouttières ou que ses branches s'abattent sur nos voitures.

Au cours de mes deux années d'apprentissage à la ville de Roncq, j'ai pu appréhender la situation paradoxale qui caractérise notre relation à l'arbre. Les demandes d'élagage sont nombreuses, tout comme les protestations lors d'abattages sécuritaires. Comme il faut organiser sa préservation, tout en limitant ses dangers et ses nuisances, répondre aux cas particuliers et aux enjeux à l'échelle du territoire, il fait l'objet d'une politique définie et mise en œuvre par les élus et gestionnaires.

Pour les aider, beaucoup d'informations sont disponibles. A l'échelle de l'espace urbain, l'arbre mobilise de nombreux chercheurs ou experts. Dans l'espace rural, des associations de préservation de la nature et des défenseurs du patrimoine s'y intéressent. Cependant Roncq est une commune périurbaine, définie « comme un espace hybride entre ville et campagne, à la morphologie diverse et caractérisée par sa fonction résidentielle dominante. »[1]. Elle possède des caractéristiques propres qui doivent être prises en compte pour mener une politique de gestion adaptée et efficace. On peut donc se demander : « **Comment mettre en œuvre une politique de l'arbre dans un commune périurbaine ?** »

Premièrement, nous aborderons les caractéristiques particulières au contexte périurbain et leurs impacts sur le patrimoine arboré de ces communes.

Dans un second temps nous présenterons la méthode d'inventaire qui a permis de déceler les problèmes techniques de l'arbre ronquois. Ces problématiques seront déclinées en rappelant préalablement les qualités biologiques de l'arbre.

Ensuite nous expliquerons la démarche municipale qui a amené à la rédaction de la charte de l'arbre, notamment par l'étude de l'impact des différents acteurs. Elle sera suivie de la méthode et des choix pour sa construction avant de conclure sur les autres outils et actions qui peuvent l'accompagner pour une bonne gestion.

Enfin la dernière partie sera plus opérationnelle, avec la mise en œuvre de la charte de l'arbre au sein des parcs historiques ronquois.

1 - L'arbre face au contexte périurbain

1.1 Roncq : histoire et géographie de son développement

A 13 km de Lille, Roncq est, à l'origine, une commune rurale constituée d'un espace agricole dominant. Elle a la particularité de posséder deux centralités, bâties sur deux buttes, l'une nommée Centre Bourg et l'autre le Blanc Four. Elle abritait 3000 âmes au début du 19ème.

A cette même époque, la région vit au rythme de l'industrie du textile. Les premiers, bourgeois industriels, viennent installer leur demeure, attirés par le cadre de vie verdoyant. Sur Roncq les grand châteaux Verhaeghe, Tiberghien et des Tilleuls témoignent de cette attractivité (*Figure 1*). Parallèlement, les échanges vont s'intensifier et de nouvelles activités vont être créées. La population croît et les petits bourgs d'alors, en périphérie des grandes villes, vont s'étendre de manière linéaire, le long des voies de communication. Ainsi la rue de Lille, axe majeur pour rejoindre la Belgique, va être le théâtre des premières extensions urbaines roncqquoises. La consommation d'espaces agricoles et naturels est déjà à l'œuvre.



Figure 1 : Les châteaux Verhaeghe et Tiberghien du 19ème siècle. (Ville de Roncq 2014) [2]

Après guerre, cette extension urbaine va prendre une ampleur inconnue jusqu'alors. Ajoutée à la qualité du cadre de vie, elle va être dopée, par l'amélioration de l'accessibilité des périphéries depuis le centre et la faiblesse des prix du foncier. Le démocratisation de la voiture et la création de nouvelles infrastructures permettent une rapidité d'accès, qui entraîne le développement d'activités économiques. Sur Roncq, la construction de l'A22, reliant Lille à la Belgique, permet l'installation, en 1968, du centre commercial Auchan puis du C.I.T et encore aujourd'hui du parc d'activité Pierre Mauroy. Parallèlement, de nouvelles populations d'origine urbaine vont venir s'implanter. Le désir d'accession à la propriété va trouver une réponse en milieu périurbain, avec le développement de l'habitat individuel. C'est dans les années 70, que Roncq voit la création des lotissements des Chats-Huants et du Lierre. Ce type de constructions va se poursuivre jusque dans les années 90 par la réalisation de la Z.A.C du Bois Leurent et du Domaine de Boulois.

Dans une moindre mesure, la consommation des terres agricoles se poursuit encore aujourd'hui, même si la politique municipale cherche à en limiter les effets, par densification. En 2014, près de 14.000 habitants vivent sur Roncq. Malgré tout, la ville demeure une commune équilibrée entre espace rural, logements et activités économiques afin de donner le visage qu'on lui connaît actuellement (*Figure 2*).

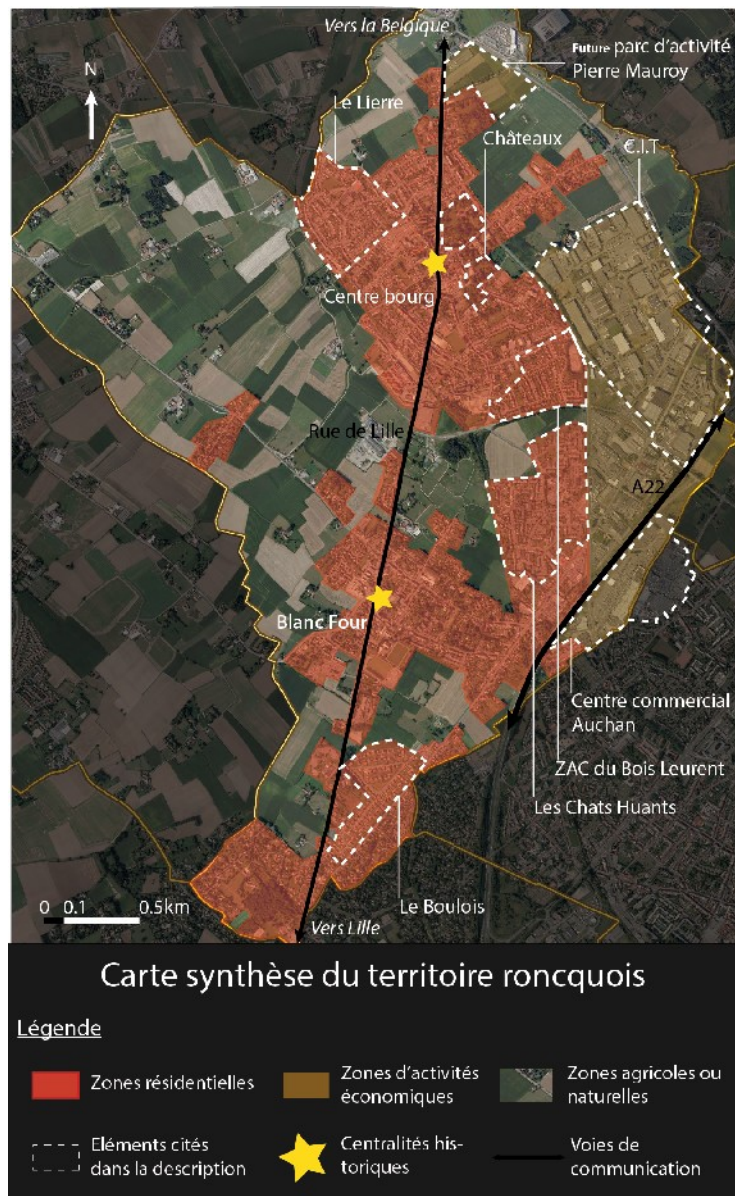


Figure 2 : Carte synthèse du territoire roncois (Lopez M. 2014)

1.2 Préservation de l'arbre face à l'extension urbaine

Avec l'exemple roncois, nous avons pu observer comment les facteurs d'accessibilité, de qualité de vie et de coût du foncier ont entraîné les extensions urbaines au sein de l'espace périurbain. On peut se demander maintenant, si l'arbre est impacté par ces mécanismes.

Ce dernier possède des caractéristiques propres : il bénéficie d'une longue durée de vie et demeure immobile. Cependant ces extensions urbaines sont rapides et développées de manière peu contrôlée. En France, c'est l'équivalent de la surface d'un département moyen de terre agricole qui disparaît tout les 10 ans, sous les nouvelles constructions [3]. Ainsi, le développement du bâti se fait souvent au détriment des arbres existants. Rares sont les opérations qui les conservent. Sur ce thème, la densification urbaine est une solution pour la préservation de l'espace agricole mais elle ne l'est pas forcément pour la préservation de l'arbre (Figure 3).

La propriété de l'arbre, appartient au propriétaire du terrain sur lequel il se trouve [4]. Il est un objet de droit et non un sujet. Cet autre aspect demeure d'autant plus impactant en milieu périurbain où l'évolution du foncier est rapide. Les propriétaires se succèdent avec des sensibilités et des activités diverses. Or la gestion de l'arbre s'inscrit dans une durée généralement plus longue. Ainsi, toute perturbation va entraîner son affaiblissement.



Figure 3 : Parc du château A.Loeul. (Lopez M. 2014)
D'abord privé puis acquis par la municipalité, il sera peut-être vendu prochainement pour une opération immobilière. Ces arbres seront-ils préservés par cette opération de densification?

1.3 L'impact important de l'arbre privé

Le milieu périurbain se caractérise par la présence importante d'habitats individuels. Sur Roncq, il est majoritaire puisque 85% de la population habite dans une maison [5]. Les arbres plantés dans les jardins privés sont donc importants. Ils représentent une patrie significative du patrimoine arboré communal. Cependant l'œil du passant ne se limite pas aux contours des parcelles cadastrales. Au sein de l'espace public cet apport du privé constitue le paysage d'emprunt (Mollie C. 2009). Les frondaisons permettent la création d'ambiances diversifiées et participent à l'amélioration du cadre de vie (Figure 4). Dans les rues abandonnées à la voiture, on leur prête des vertus sociales et ils favorisent l'utilisation de modes de transports doux (Soulie N. 2009). Leur suppression ou leur détérioration peut porter atteinte à la perception de la rue. Il est donc primordial de s'attacher à la conservation de l'arbre des paysages



Figure 4 : Paysage de la rue de Tourcoing. (Lopez M. 2014) Les arbres visibles ont tous été plantés sur le domaine privé. Ils confèrent une atmosphère agréable à l'espace public.

d'emprunt. Pour cela, la sensibilisation des habitants est importante afin de préserver et gérer ce patrimoine.

1.4 L'histoire de l'arbre impacte la gestion du patrimoine périurbain

Nos connaissances de l'arbre n'ont pas toujours été linéaires au cours de l'histoire. Elles sont faites d'aléas qui ont, encore aujourd'hui, des répercussions, notamment en milieu périurbain. Il est donc nécessaire d'en comprendre les caractéristiques afin d'établir une bonne politique de l'arbre.

1.4.1 Antiquité et moyen âge : l'héritage des formes symboliques et utilitaires

L'arbre est présent très tôt en milieu urbain, cependant il est utilisé avec parcimonie. Dans la période antique, on le retrouve à proximité des habitations pour signaler leur caractère noble. Au moyen âge, il occupe des lieux particuliers comme les places ou les cours intérieurs. Il porte un caractère symbolique, lien entre terre et ciel, festif ou politique (Mollie, C. 2009). Sous ses frondaisons, la justice est rendue et les condamnés à mort pendus. Dans les jardins de curé, il assure des fonctions vivrières. Implanté de manière isolé ou en petit groupe, leur développement était, de fait, considérable. Ces formes arborées ont été reproduites au cours du temps et sont encore utilisées aujourd'hui avec l'impact paysager important qu'on leur connaît.

1.4.2 De la renaissance au 18^{ème} siècle : apparition de l'arbre urbain

C'est au cours de la renaissance et au 18^{ème} siècle que l'utilisation de l'arbre va se démocratiser en ville. D'abord planté en masse afin de répondre à la production de bois, il se développe ensuite à des fins esthétiques. Sous l'influence de la culture italienne, les plantations d'alignement voient le jour le long des routes et des entrées de châteaux, afin d'en souligner les perspectives. Ces fonctions sont encore visibles aujourd'hui. André Le Nôtre en fera usage dans ses jardins à la française, à Versailles et autour de Paris : « C'est en pleine campagne que les Champs-Élysées ont été tracés et plantés d'arbres par Le Nôtre, d'où l'exceptionnelle beauté de la célèbre avenue. » (Mollie C. 2009).

1.4.3 Au 19^{ème}, l'arbre devient un outil d'urbanisme

Sous l'influence des travaux parisiens du 19^{ème} siècle, les plantations se systématisent le long des avenues et des boulevards. L'arbre fait partie intégrante des projets du baron Haussman et d'Alphan (Viatte P. 2002). Les promenades, les squares, et les parcs publics apparaissent à des fins hygiénistes, sociales et politiques. En milieu privé, de nombreux parcs paysagers sont conçus pour la nouvelle bourgeoisie industrielle (paragraphe 1.1). La précision apportée aux projets dès sa conception se vérifie encore aujourd'hui grâce aux plantations de qualité réalisées à l'époque. Elles traduisent la construction d'un réel savoir faire. Aujourd'hui encore, les nombreux arbres remarquables que nous rencontrons ont été plantés à cette époque (*Figure5*). Il est donc essentiel que la gestion de l'arbre participe à la conservation de ce témoignage historique, tant dans la préservation des sujets, que des formes paysagères héritées.



Figure 5 : Forme paysagère héritée du 19^{ème} siècle au parc Vansteenkiste. (Lopez M. 2014)

1.4.4 Le 20^{ème} siècle : de la perte de connaissance sur l'arbre à la redécouverte

Les guerres ont également des conséquences désastreuses pour l'arbre. Parmi les hommes tombés au combat se trouvaient les experts détenant un savoir et une compréhension des enjeux de l'arbre. L'après guerre constitue donc une rupture de connaissance par rapport au 19^{ème} (Figure 6).

Les villes et les paysages détruits imposent la reconstruction. Ce contexte, négatif pour l'arbre, s'amplifie par les caractéristiques des politiques urbaines des années 50. L'approche fonctionnaliste de l'urbanisme, la faiblesse des budgets alloués aux espaces verts et l'absence de compétences paysagères entraînent la production d'erreurs, que nous subissons encore aujourd'hui.

Les lotissements et les grands ensembles apparaissant à cette époque s'inspirent pourtant d'idées laissant une large place au végétal. Ainsi, les cités jardins ou les villes parcs souhaitaient créer des atmosphères forestières, villageoises favorisant le bien être des habitants. De même Le Corbusier considérait le soleil, la verdure et l'espace comme les trois premiers matériaux de l'urbanisme (Mollie C. 2009). Cependant les réalisations sont loin d'être à la hauteur des concepts. Les espaces verts des quartiers pavillonnaires doivent souvent leur présence à des impératifs réglementaires. Ils se résument généralement à de simples pelouses au milieu des voiries. Pour les grands ensembles les techniques empruntées à la foresterie entraînent la plantation massive de baliveaux. Après croissance, ils offrent un bâti noyé dans une végétation, hors d'échelle et sans logique de conception. Au bord des voiries, le volume et la qualité des sols importés sont souvent négligés provoquant un mauvais enracinement des sujets et leur faible développement.

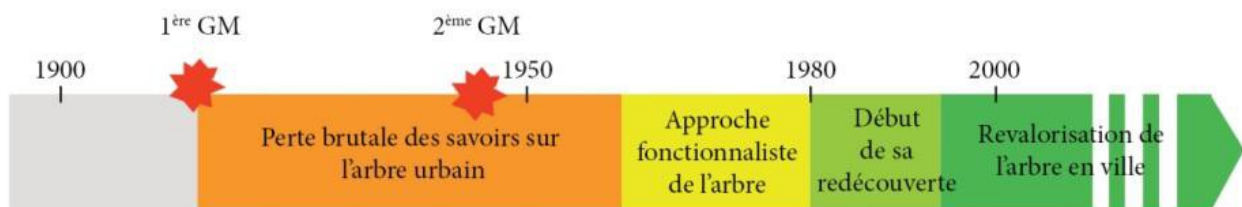


Figure 6: Évolution de la situation de l'arbre urbain au 20^e siècle (d'après la Charte de l'Arbre du Grand Lyon, 2011) [6].

Poursuivie jusque dans les années 80, il faut attendre les années 90 pour qu'une prise de conscience apparaisse, faisant de l'arbre un bien à préserver et à mettre en valeur. Bien que ces erreurs aient été commises dans le passé, les conséquences s'en font encore ressentir aujourd'hui. On pourrait citer, pour exemple, les tailles de dégagement de façade, entraînant des coûts de gestion importants ou les dangers que provoquent les arbres mal ancrés dans la sol. Ces formes urbanistiques sont très représentées en milieu périurbain car elles ont été développées aux sein des extensions urbaines. Les conséquences en sont d'autant plus fortes pour ces municipalités.

1.5 Un patrimoine arboré complexifié

Par son évolution rapide, le périurbain est un territoire morcelé et hybride. Il regroupe des espaces possédant différentes fonctions entre activités agricoles, industrielles et résidentielles. Par conséquent, on trouve dans ces milieux une trame arborée complexe composée de différents types d'arbres. Ainsi, deux grands types cohabitent sur ces territoires, l'arbre de milieu urbain et l'arbre de milieu rural, caractérisés par des contraintes et des fonctions qui leurs sont propres.

1.5.1 L'arbre urbain, un milieu contraignant

Le milieu artificiel, de l'arbre urbain, s'oppose au milieu dit « naturel ». Il peut se définir par l'ensemble de facteurs chimiques, physiques, biologiques et anthropiques qui interagissent sur le territoire de la ville (Bourgery C. et Mailliet L. 1993). Le milieu est caractérisé par un sol imperméabilisé et limité pour les plantations. Son air est plus chaud, plus pollué (particules, gaz..) et l'hygrométrie plus faible. La luminosité peut, tantôt être réduite par la présence de bâti ou augmentée par l'éclairage public. Enfin les activités humaines intenses, entraînent entres autres, la présence de réseaux et de circulations ou le déversement de produits toxiques. On peut donc parler de micro climat urbain (Freytet F. 1993).

L'ensemble de ces caractéristiques impactent le développement et la durée de vie de l'arbre (*Figure 7*). Elles contribuent à son affaiblissement par la réduction de la photosynthèse, de son enracinement et l'augmentation de l'évapotranspiration. Loin de succomber à cet environnement hostile, l'arbre s'adapte, et l'améliore même pour notre plus grand bénéfice.

En effet, l'arbre par son activité physiologique ou son architecture, permet de limiter la hausse de température par l'ombre portée de ses larges houppiers et l'eau issue de la transpiration. De même, il assainit l'air en produisant de l'oxygène lors de la photosynthèse ou en absorbant les polluants atmosphériques. Ajouté au principe de phytoremédiation, conduisant à la dépollution des sols et des nappes, l'arbre concourt donc à nous offrir un environnement plus sain. Il assure aussi des fonctions directes aux sociétés urbaines. Dans ces milieux minéralisés, parfois austères et figés, les ambiances changeantes, au gré des saisons et des espèces, améliorent notre cadre de vie. Aussi, les espaces plantés d'arbres sont plus attractifs entraînant une augmentation de la valeur économique du foncier (Ahamada I. et al 2007).

Ainsi, par ses choix, le gestionnaire doit favoriser l'accueil de l'arbre en milieu urbain en réduisant les contraintes urbaines notamment lors de la plantation, afin d'en conserver les bénéfices.

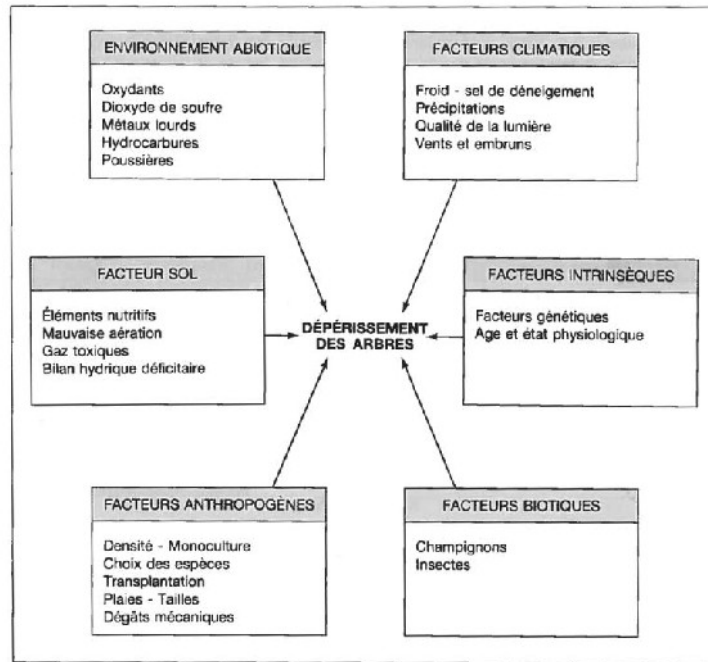


Figure 7 : Schéma de l'ensemble des facteurs agissant sur les arbres en milieu urbain (Garrec J.-P., dans « L'arbre en ville » de Guillard et Pardé, 1989).

1.5.2 L'arbre rural, un enjeu de préservation

On a vu que les contraintes en milieu urbain sont majoritairement environnementales. Le milieu rural est plus favorable aux conditions naturelles de vie de l'arbre. Son développement peut être optimal. Cependant, c'est sa préservation qui est en jeu, car elle demeure intimement liée aux organisations humaines, au delà de sa disparition causée par l'étalement urbain (paragraphe 1.2).

Le mode d'exploitation agricole et la place qu'il donne à l'arbre à un effet impactant. Il varie selon les territoires. Cependant, depuis la seconde guerre mondiale, le développement de l'agriculture intensive est un mécanisme global, qui entraîne une diminution des arbres ruraux. Ayant perdu ses fonctions originelles, ils sont perçus comme des éléments gênants pour le passage des engins, lors des remembrements ou par les pertes de rendements. Consécutivement, on remarque une disparition de connaissances culturelles en matière de gestion et d'utilisation. Cela se traduit, notamment, par l'absence des tailles régulières des alignements de saules têtards, qui sont pourtant nécessaires à leur préservation (Figure 8).



Figure 8 : Alignement de saules têtards sur Roncq. Progressivement, cet alignement de saule dépérit faute de taille régulière. C'est un paysage identitaire qui disparaît avec lui. (Lopez M. 2014)

Malgré ce désamour apparent, l'arbre rural assure de nombreuses fonctions spécifiques. Il est un acteur majeur en matière de biodiversité. Ce dernier permet l'habitat, la nourriture ou le déplacement d'espèces particulières en milieu rural. De même, certaines espèces d'arbres, formes de compositions ou de gestions sont le fruit de pratiques ancestrales. Ils traduisent l'existence d'un patrimoine culturel et identitaire. Ils assurent également des fonctions de productions alimentaires, de bois d'oeuvre et de chauffage, et participe à l'élevage, par l'ombre apportée au bétail. Enfin des changements de pratiques s'opèrent afin de redécouvrir ses fonctions agronomiques, par la limitation de l'érosion des sols ou l'apport de matières organiques, comme dans le cas de l'agroforesterie.

1.6 La faiblesse des moyens humains

La particularité du milieu périurbain se traduit également en terme de ressources humaines. De part leur petite taille, les services municipaux des communes périurbaines sont caractérisés par des agents moins nombreux et peu spécialisés. Ainsi, les quelques personnes composant les services espaces verts doivent faire preuve de polyvalence afin de gérer le fleurissement, l'entretien des terrains de sport ou du patrimoine arboré.

Pour ce dernier, sa gestion complexe nécessite diverses compétences correspondant à différents métiers. L'élagueur, ou l'arboriste grimpeur, effectue les élagages et les abattages dans le respect de la physiologie de l'arbre. L'expert évalue la santé. En analysant les risques liés à l'environnement de l'arbre, il émet des préconisations de gestion. Le technicien assure la bonne plantation et le suivi de l'entretien du patrimoine dans le temps. L'ingénieur gestionnaire pilote et coordonne les projets de conception ou de gestion.

Bien que l'ensemble de ces compétences ne soient pas présentes au sein des grandes villes, ces dernières possèdent cependant des équipes plus nombreuses et plus spécialisées. Lorsque les travaux sont externalisés, elles disposent des capacités pour définir précisément les interventions dans les CCTP et pour vérifier la qualité des réalisations. La comparaison des services roncuois et lillois en est l'illustration. La première compte un ingénieur en charge de l'ensemble de l'espace public et 6 agents espaces verts non formés sur la gestion de l'arbre. Au contraire, la deuxième possède un service spécifique pour l'arbre, composé d'un ingénieur et d'un technicien pour la gestion et de 4 élagueurs et d'un technicien chef d'équipe pour les interventions.

On observe donc le déséquilibre. Pourtant, petits ou grands, la bonne gestion du patrimoine arboré nécessite les mêmes compétences, possédées très rarement par les communes périurbaines.

Malgré tout, ce constat général n'est pas systématique. Il existe parfois des petites communes bénéficiant d'un agent sensible et formé sur la question de l'arbre.

CONCLUSION

>Roncq est une commune périurbaine. La préservation de l'arbre est contrainte par les extensions urbaines et les changements de propriétaires.

>Les arbres du patrimoine privé sont importants pour les paysages périurbains. Les habitants sont responsables de cette partie significative du patrimoine communal.

>Les communes périurbaines ont la charge de préserver les fruits des plantations 19ème et subissent les conséquences de celles effectuées après guerre, au sein des extensions urbaines.

>La gestion de l'arbre est complexifiée par la présence d'arbres ruraux et d'arbres urbains sur un même territoire.

>Leurs services municipaux pâtissent d'une faible spécialisation ce qui rend la gestion de l'arbre difficile.

2 - État des lieux techniques autour de l'arbre ronquois.

Au delà des caractéristiques périurbaines qui influencent la gestion de l'arbre, certaines problématiques peuvent se retrouver potentiellement dans chaque commune. Pour détecter celles qui se trouvent sur Roncq, un travail d'inventaire a été réalisé. Nous traiterons, dans un premier temps des enjeux généraux de ce travail et des caractéristiques de celui mené sur la commune. Dans un deuxième temps, nous décrirons les qualités biologiques des arbres et les problématiques auxquelles elles se rapportent, en partant du sol, pour nous élever jusqu'au houppier. Enfin d'autres problèmes particuliers seront abordés.

2.1 Inventaire du patrimoine arboré

Sur Roncq, nous n'avions pas de connaissance exacte de notre patrimoine arboré. Un inventaire a donc été développé pendant l'été 2013. L'inventaire est un préalable pour connaître son patrimoine et développer une politique pertinente de gestion, de protection et de communication autour de l'arbre. Photographie à un instant donné, il évolue cependant au court du temps. Ainsi, des éléments comme l'état mécanique ou les dimensions de l'arbre peuvent très vite devenir caducs et inutiles. Il est donc nécessaire d'effectuer une actualisation régulière des données. De même, il est tout aussi essentiel d'en conserver certaines, afin de constituer un historique et de réaliser une gestion efficace.

La collecte est un travail long et important. C'est pour cela que les éléments recueillis doivent répondre uniquement à un usage futur, car toute collecte superflue se traduira par de longues heures de travail inutile. Lors de l'inventaire ronquois les données retenues ont été les

suivantes (Figure 9)

>Identifiant, adresse et photo permettent de repérer l'arbre

>Type de site, fréquentation, état physiologique et mécanique permettent l'évaluation des risques, pour l'arbre, les biens et les personnes, afin de détecter les interventions à faire et leur priorisation.

>L'historique de l'arbre, relatif à la plantation, aux expertises, interventions et types de conduite, afin d'effectuer une gestion optimale, en tenant compte des interventions passées pour planifier les interventions à venir.

>La hauteur, l'état, la nomenclature, les dimensions et le caractère remarquable permettent d'identifier l'arbre. Ceci afin de suivre sa croissance, pérenniser et développer le patrimoine arboré (nouvelles plantations, diversité...) et programmer les interventions d'abattage ou de d'essouchage.

>Enfin le nom de l'enfant auquel est affilié l'arbre, dans le cas des plantation de l'opération « je grandis tu grandis » spécifique à Roncq. Cette action consiste à planter un arbre à la naissance d'un enfant ronquois, si les parents en font la demande.

CONTROLE ANNUEL DU PATRIMOINE ARBORICOLE			
			Année 2013
Identifiant : Contrôle réalisé le : / /		Adresse : Par :	
		Type de plantation : * alignement * isolé * groupé * bois	
Risque			
<u>Type de site :</u> * école * complexe sportif * voirie * espace d'accompagnement * parc * cimetière * parking Proximité habitation : oui / non		<u>Fréquentation :</u> 1 : forte 2 : moyenne 3 : faible	
		<u>Etat physiologique :</u> A : bon B : moyen C : dépérissant ou mauvais D : mort ou très mauvais	
		<u>Etat mécanique :</u> A : bon B : moyen C : dépérissant ou mauvais D : mort ou très mauvais	
Identité			
<u>Hauteur :</u> * < 5 * 5 -> 10 * 10 -> 15 * 15 -> 20 * > 20		<u>Etat :</u> * vivant * mort * souche * absent	
		Genre : Espèce : Variété :	
		Ø du tronc à 1,30m en cm : Remarquable : oui / non Paysage :	
Gestion			
Date de plantation : Date d'expertise : Recommandation : Récapitulatif d'intervention/ date :		<u>Type de conduite :</u> * architecturé * d'adaptation * libre	

Figure 9 : Fiche inventaire du patrimoine arboré ronquois (Grossart C. et Lopez M. 2013)

Il faut noter que certains arbres présentent des caractéristiques et une gestion homogène. Il n'est donc pas nécessaire d'avoir une connaissance précise de chaque sujet mais simplement du groupe d'arbres. Ce dernier constitue une station (ex: un alignement homogène). Elle permet, ainsi, de faciliter l'inventaire et la gestion future. Cependant, si l'arbre nécessite une surveillance accrue, à cause d'un défaut mécanique ou sanitaire, il sera possible de le sortir de la station et de

l'individualiser pour adapter sa gestion. Sur Roncq, le choix d'un inventaire arbre par arbre a été réalisé par souhait hiérarchique.

Enfin, l'inventaire doit être composé d'un système de cartographie permettant, par la suite, l'analyse des données. Sur Roncq, un système d'informations géographiques (S.I.G) a été choisi, afin de géo-référencer chaque arbre et de lui joindre une série de champs, complétés par les données. Il permet ainsi d'effectuer des requêtes multicritères.

2.2 La racine

Sous nos pieds se trouve le sol dans lequel les racines des arbres se développent. Ces dernières assurent une triple fonction : l'alimentation en eau et en minéraux, l'ancrage mécanique et le stockage de réserves.

L'architecture racinaire est difficile à étudier et a fait l'objet de diverses hypothèses. Historiquement, on pensait, pouvoir classer les arbres en deux catégories : les arbres à racines traçantes, et les arbres à racines pivotantes. De même, on imaginait le système racinaire limité à la projection du houppier au sol.

Cependant, les travaux récents ont montré une architecture plus complexe mêlant un ensemble, composé de racines de diamètres variés, à la fois traçant et pivotant s'étendant largement au delà du houppier (Drénou C. 2009). Autre généralité, les racines se situent en très grande majorité à la surface, 95% se trouvent dans 1,30 m de sol. (Larue D. 1996)

Malgré ces généralités, les systèmes racinaires ne sont cependant pas tous identiques suivant les espèces et les individus. Ainsi, certains facteurs comme les vents dominants (Garapon D. et al.1994), les microreliefs ou la concurrence avec les autres arbres, provoquent ses particularités. De manière générale, la difficulté d'observation de l'architecture du système racinaire nous pousse à la prudence quand à l'énoncé de ces principes.

La qualité des sols est influencé par trois facteurs : sa structure physique, ses caractéristiques chimiques et sa fertilité biologique. La première est constituée de particules (sable, argile et limon) et de vides. Ces derniers permettent le passage de l'eau et de l'air nécessaire à la biologie du sol et à la croissance racinaire. La seconde est caractérisée par la présence d'éléments majeurs: azote, potassium et phosphore puis d'éléments mineurs comme le calcium et le magnésium. Enfin, la fertilité biologique fait référence à l'abondance, la diversité et l'activité des organismes vivants qui participent au fonctionnement du sol (Chossod P. 1996). Ces êtres vivants permettent la dégradation des éléments organiques en composés minéraux, assimilables par l'arbre pour sa croissance et son développement. Parfois des symbioses se créent entre les racines d'une plante et le mycélium d'un champignon. Ce dernier fournit une plus grande surface racinaire à l'arbre, améliorant son alimentation, tandis que l'arbre apporte des éléments nutritifs au champignon. Enfin d'autres facteurs comme le pH ou l'humidité du sol influent sa qualité. L'ensemble de ces facteurs forment un équilibre dynamique qui crée différents types de sol possédant des caractéristiques propres.

De manière générale, un sol optimal correspond à un volume de sol suffisant pour le développement du système racinaire et d'une qualité adapté à l'espèce.

Face à ces impératifs pour un bon développement de l'arbre, certaines pratiques repérées dans la ville de Roncq ou dans d'autres communes, nuisent à l'arbre et son environnement.

- En milieu minéralisé, la plantation nécessite de créer des fosses dans lesquelles l'arbre va pouvoir développer ses racines. Le volume des fosses trop petit n'est pas sans conséquences pour l'arbre. Il nuit à sa croissance et à sa stabilité par la création de chignons racinaires ce qui entraîne un risque conséquent sur les biens et les personnes situés à proximité. De même des problématiques ont pu être observées sur l'environnement des sujets par le soulèvement de voiries et des dégâts sur le bâti ou les réseaux (*Figure 10*).
- Parallèlement, nous avons pu détecter de nombreuses situations liées à la qualité des sols. Dans un premier temps, la minéralisation des pieds d'arbre, leur mise à nu et le ramassage systématique des résidus végétaux impactent la dynamique du sol. Ils entraînent une asphyxie racinaire, une imperméabilisation du sol et une perte d'humus.
- Ensuite, les modifications physiques du sol, par tassement, affectent la croissance de l'arbre. Cette compaction peut être provoquée par le piétinement, le stationnement ou lors des chantiers par le passage récurrent d'engins.
- Les modifications chimiques sont aussi un facteur de dépérissement de l'arbre. Ainsi le déversement de produits toxiques, phytosanitaires, dés herbants et les sels de déneigement, impactent négativement la qualité du sol. Parfois, c'est au moment même de la plantation, que la qualité du sol apporté dans les fosses est défailante.
- Enfin, nous avons observé des systèmes racinaires directement touchés lors des chantiers. Ces dégradations sont créées en creusant des tranchées, en effectuant des déblais ou en décapant le sol. De même on remarque, de manière récurrente, des racines laissées à l'air libre, provoquant ainsi leur dessèchement.



Figure 10 : Blessures racinaires lors du creusement d'une tranchée et soulèvement d'enrobés causé par les racines de PRUNUS Serrulata sur Roncq (Lopez M. 2014)

2.3 Le collet et le tronc

Au dessus du sol se trouve le tronc et le collet, situé à sa base. L'architecture de l'arbre est composée d'axes peu spécialisés au centre à très spécialisés aux extrémités. Le tronc, premier axe ou d'ordre 1, assure donc de multiples fonctions comme la cohésion mécanique, la circulation de la sève, l'accumulation de réserves. Il en est de même pour le collet. L'ensemble du système circulatoire et de croissance du diamètre du collet et du tronc, se trouve sous l'écorce, à proximité de

sa surface, ce qui rend l'arbre d'autant plus sensible aux agressions.

Sur le terrain, nous avons pu remarquer de multiples négligences sur les troncs et les collets :

- Des négligences de gestion, constituées par les tontes au roto-fil qui provoquent des blessures et mettent en danger notamment les jeunes plantations. De même, il est nécessaire de citer, les agressions faites par les animaux avec le développement de l'éco-pâturage, ces derniers mangeant l'écorce à la base des troncs.
- Des négligences de la part des populations, par le vandalisme, affichage ou par les chocs notamment lors du stationnement.
- Des négligences lors de la plantation se traduisant par des troncs penchés et non tuteurés. Des tuteurs uniques ou doubles qui entraînent des blessures par frottement. De même, des colliers non desserrés qui provoquent l'étranglement, et l'absence de système préservant des échaudures.
- Enfin, des négligences lors des chantiers, par la manœuvre des engins, qui peuvent occasionner des chocs. Aussi les remblais, provoquant une asphyxie du collet et une augmentation d'humidité. Ils peuvent ainsi conduire au développement de champignons parasites.

2.4 Le houppier

En s'élevant encore, on trouve au dessus du tronc le houppier de l'arbre qui assure diverses fonctions. Les feuilles, permettent la photosynthèse. Elle consiste, par l'action de l'énergie solaire, à la production de substances carbonées et au rejet de dioxygène, à partir de dioxyde de carbone et d'eau. Elles assurent aussi la respiration et l'évapotranspiration. De plus, l'ensemble de l'architecture du houppier permet l'exploration du milieu, pour assurer ces fonctions vitales mais aussi sa stabilité mécanique et le stockage des réserves.

Lors de perturbations, l'arbre pratique la résilience, qui lui permet de se reconstruire et de poursuivre son développement. Cette caractéristique s'observe lors de coupes de branches qui entraînent la production abondante de jeunes rameaux vigoureux. C'est sur ce principe que des tailles importantes ou radicales sont pratiquées sur les arbres dans un souci de leur redonner de la force. Cependant, ces dernières ne sont pas sans conséquence pour l'arbre. Elles entraînent la perte d'une partie des lieux de production et de stockage d'énergie et la consommation de réserves importantes pour la production des jeunes rameaux. De plus, les surfaces de coupe, sont autant de portes d'entrée pour les parasites. Ainsi, les services du Grand Lyon estiment que 80% des causes de maladie sont issues de la taille. (Hallé F. 2011) Plus ou moins radicale, la taille peut donc être considérée comme un acte à éviter, à moins qu'elle ne soit effectuée de manière répétée, tout les 2 à 5 ans, selon un principe identique, comme pour les tailles architecturées. En effet, cette dernière pratique permet à l'arbre de s'adapter en stockant ses réserves au sein des extrémités conservées. (Bory G. et al. 1997)

- Sur Roncq, certaines tailles radicales s'observent encore, principalement en milieu privé. De plus, elles ne sont pas suivies pour les arbres conduits de manière architecturée.

Cependant, l'élagage est parfois un mal nécessaire qui entraîne, pour des raisons que nous allons développer, des types de tailles particuliers.

Le premier est la taille de sécurité qui consiste à enlever le bois mort, éliminer les branches mal implantées (produisant des écorces incluses) ou malades. De plus, les charpentières peuvent être fragilisées sous le poids des branches et nécessiter la suppression de quelques axes tout en conservant la majorité de l'ensemble feuillé.

- La taille de sécurité, si elle n'est pas effectuée, peut mettre en danger les biens et les personnes. Or nous avons remarqué des négligences, faute de suivi du patrimoine.

Le second est la taille d'adaptation qui vise à limiter le volume de la couronne de l'arbre pour permettre les circulations ou le dégagement des façades et des réseaux. De manière générale, ces tailles visent à minimiser les nuisances provoquées par l'arbre.

- Nous avons observé des tailles d'adaptation injustifiées qui font encourir des risques inutiles, en terme de physiologie de l'arbre. Aussi, les tailles permettant les circulations ne sont pas toujours effectuées ce qui entraîne la dégradation des branches par le passage des véhicules.

Enfin les tailles de formation sont souvent des actes préventifs qui permettent la bonne insertion des branches pour l'esthétique, par rééquilibrage, et pour la sécurité, par élimination des défauts mécaniques. Effectuées au plus tôt, elles favorisent la réduction de la surface des plaies et des coûts de gestion.

- Sur Roncq, nous n'avons pas pu être présent lors de plantation. Cependant, il est commun que ces tailles soient non effectuées ou parfois réalisées de manière injustifiée.

Un élément commun aux différents types de tailles est la coupe. De manière générale, une coupe correcte doit permettre une bonne cicatrisation. Ainsi l'angle, la distance au lieu d'insertion, l'orientation et son diamètre influent sur le mécanisme de cicatrisation et limite le risque de maladies (*Figure 11*). De plus, sa localisation doit minimiser les effets sur la physiologie de l'arbre notamment par la préservation de tire sève. Enfin, la saison de la taille est un facteur tout aussi important. Elle doit être effectuée, hors période de gel, de montée ou de descente de sève.

- Malheureusement, ces règles de coupe ne sont pas nécessairement respectées ce qui augmente le danger porté sur l'arbre.

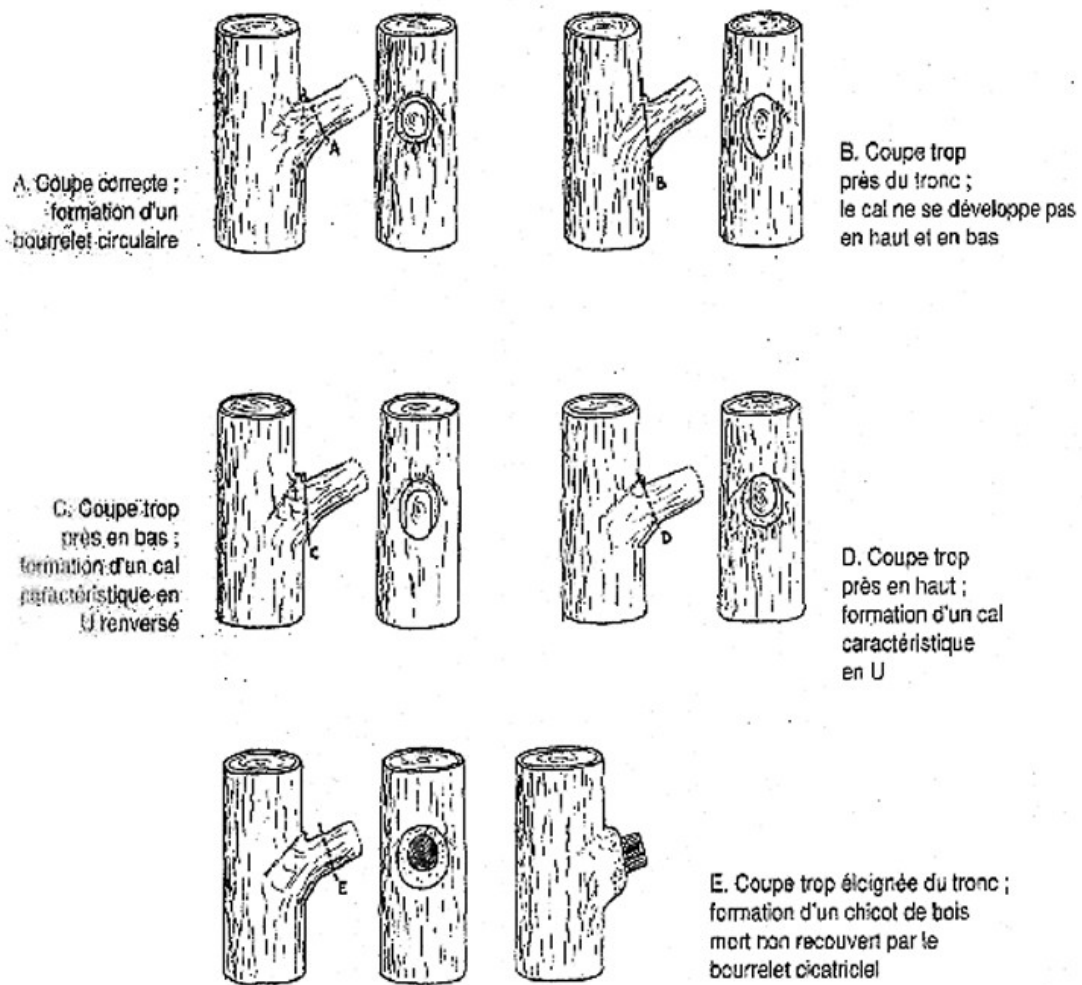


Figure 11 : Réalisation d'une coupe. On remarque l'importance de la distance de la coupe par rapport à l'insertion de la branche pour la formation du bourrelet cicatriciel. (Fascicule 35 du CCTG)

2.5 D'autres éléments impactent l'ensemble des arbres.

Avant de conclure, il est important de souligner, deux dernières problématiques.

D'un côté, le développement de pathogènes sous forme épidémique fragilise physiologiquement et mécaniquement les arbres atteints. Pour exemple, on pourrait citer la bactérie *Pseudomonas syringae*, appelée chancre du marronnier, caractérisée par un décollement d'écorces, ou le champignon *Chalara fraxinea*, ou chalarose du frêne, provoquant le dessèchement des pousses [7].

- On observe qu'une partie du patrimoine roncquois subit le développement de parasites de manière épidémique, principalement les marronniers.

De l'autre, on trouve au sein des patrimoines, des groupes d'individus hypothétiquement dangereux ou affaiblis. Il est important de connaître l'état mécanique et physiologique de ces sujets afin d'intervenir de manière adaptée pour les préserver, tout en limitant les risques. Pour cela des expertises peuvent être menées. Elles diffèrent suivant le degré d'investigation nécessaire. Le diagnostic visuel est le plus commun. Il s'appuie sur le repérage de signes extérieurs de traumatismes. Si les interrogations persistent, des expertises approfondies peuvent être réalisées à l'aide d'outils [8]. Le resistographe, permet de mesurer la résistance mécanique par la pénétration d'une fine tige dans le tronc. La détection et la quantification de pourritures internes, peuvent être effectuées à l'aide d'un tomographe en calculant la vitesse de propagation d'ondes sonores à travers le tronc. Enfin pour une étude plus pointue, le test de traction évalué, par l'application d'une charge, la résistance à la flexion du tronc et la capacité d'ancrage de l'arbre. L'ensemble de ces investigations permettent d'apprécier la solidité d'un arbre et de déterminer sa durée de maintien.

Une fois réalisées, il est aussi nécessaire de mettre en œuvre les préconisations obtenues et de suivre de manière régulière l'évolution de l'arbre. (partie 4).

- On remarque sur Roncq des individus dangereux qui nécessiteraient des expertises mais aussi une absence de leur renouvellement et de mise en œuvre de leurs préconisations.

CONCLUSION

- > On remarque sur le territoire communal de nombreux problèmes de suivi du patrimoine, de manque de maîtrises techniques et de négligences.
- > Ces problématiques entraînent l'affaiblissement des arbres, l'augmentation des risques portés aux biens et aux personnes et des nuisances.
- > On peut souligner que de nombreuses problématiques peuvent être anticipées lors de la plantation.

3 - Les outils pour mettre en œuvre la politique de l'arbre

Grâce à la partie précédente, nous avons pu détecter les problématiques et enjeux majeurs pesant sur le patrimoine arboré de la commune. Il convient maintenant d'explorer les outils qui vont permettre une mise en action de la politique de l'arbre. Pour cela, nous traiterons des différents acteurs impactant directement ou indirectement l'arbre et leurs caractéristiques. Ensuite, nous expliquerons en quoi une charte de l'arbre est un outil intéressant et nous développerons les choix de rédaction. Enfin, nous verrons qu'une charte est un outil parmi d'autres, nécessaires pour mettre en œuvre une politique de l'arbre.

3.1 Les différents acteurs de l'arbre

Les entreprises d'élagage ou les gestionnaires municipaux ne sont pas les seuls acteurs de l'arbre d'une commune. Ils sont multiples et agissent à différents moments de la vie de l'arbre, directement et indirectement. Chacun possède des caractéristiques et des objectifs propres.

3.1.1 Les élus

Les élus sont responsables de la gestion des arbres de leur commune. Par définition, la gestion consiste à « veiller à la pérennité d'un patrimoine arboricole, qui est un peuplement connu d'arbres sur un territoire donné ». (Mati N. 1994) Cette responsabilité s'exerce à travers la politique menée. De par leur statut, les élus ont un pouvoir décisionnel. Ils peuvent donc trancher sur des questions diverses tels que les projets, les demandes d'habitants et même les choix de gestion. Leur rôle est majeur pour l'arbre, par le regard critique qu'ils portent sur des projets ou par leur médiation entre préservation des sujets et limitation du danger ou des nuisances. De même, leur contact direct avec les habitants et de multiples décideurs leur confère une fonction de communication des enjeux de l'arbre.

Leur responsabilité, notamment sur des espèces parfois centenaires, nécessite qu'ils agissent en connaissance de cause et avec sagesse. Malheureusement, leurs actions pâtissent parfois, d'une méconnaissance des enjeux et caractéristiques de l'arbre ou d'une logique de court terme, de communication ou technocratique.

Pour illustration, on pourrait citer la lettre envoyée au premier ministre Chaban Delmas par le président de la république Pompidou. A travers ses mots, le chef d'état morigène le chef du gouvernement et ses équipes sur leur circulaire demandant l'abattage des arbres d'alignement des routes pour raison de sécurité. Bien que ce ne soit pas un exemple municipal, on voit ici l'effet de la technocratie sur l'arbre. Un deuxième exemple, roncoquois, concerne le choix des essences du parvis de l'église Saint Roch.



Figure 11 : Plantation de Lilas des Indes lors du réaménagement du parvis de l'église St Roch à Roncq. (Lopez M. 2014)

En remplacement, des cépées de bouleaux adaptées au lieu mais ne faisant pas l'unanimité auprès des élus, des plantations de gros sujets de Lilas des Indes ont été demandées, commettant ainsi une double faute par méconnaissance (sur la taille des sujets, néfaste pour leur reprise et sur l'espèce défavorable au climat) (*Figure 11*).

3.1.2 Les agents municipaux

En première ligne, on trouve le gestionnaire du patrimoine arboré qui détient des compétences et connaissances techniques autour de l'arbre. Il a la responsabilité de la gestion du patrimoine (par la mise en œuvre de la politique choisie par l'élu). François FREYTET définit ses missions comme telles :

« -Maintenir l'arbre en bon état et en harmonie avec les souhaits et besoins des usagers
-Gérer les risques par la dangerosité de l'arbre
-Protéger les arbres physiquement et règlementairement
-Veiller à l'état sanitaire des arbres et mettre en œuvre des moyens de lutte
-Maitriser les processus de projet de plantation depuis la mise au point d'un programme jusqu'à la réalisation des travaux. » (Freytet F. 2011)

Il a aussi un rôle de conseil auprès des élus pour le choix des politiques ou la communication auprès des différents acteurs. L'entretien permet de répondre aux missions. Il consiste à organiser et planifier l'ensemble des interventions, de la plantation à l'abattage en passant par le suivi (élagages, expertises...). Elles peuvent être effectuées en interne, par des équipes municipales, ou être sous traitées tout ou partie. Sur Roncq l'ensemble de ces opérations (hors plantations) sont effectuées par des entreprises. Dans ce cas, le gestionnaire doit réaliser les pièces du marché public, notamment le C.C.T.P (paragraphe 3.3.4), faire le choix des entreprises par analyse des offres, vérifier leurs qualifications et contrôler leur travail.

Roncq, comme de nombreuses communes périurbaines, ne dispose pas, à proprement parlé, de poste de gestionnaire du patrimoine arboré, ce qui fragilise ce travail de gestion (paragraphe 1.6).

On trouve aussi les agents de terrain des services espaces verts. Ils pratiquent l'entretien des espaces. Ils ont aussi un rôle de sentinelle, en veillant quotidiennement sur les arbres, en détectant les risques de danger et les cas de stress physiologiques. Par manque de sensibilité et de compétence, leur travail est parfois négligé (comme pour les blessures faites aux pieds des arbres par rotofils).

Enfin les autres services municipaux concourent aussi à la protection de l'arbre. On peut citer ceux en charge de l'espace public et du bâti, par leur prise en compte de l'arbre dans les travaux, ou le service urbanisme, qui a la charge de faire respecter la réglementation de la protection de l'arbre (paragraphe 3.2). Ils ont également la possibilité d'agir sur la sauvegarde de l'arbre lors des dépôts de permis de construire en limitant les abattages abusifs et en sensibilisant leurs interlocuteurs sur la fragilité de l'arbre lors des chantiers.

Pour l'ensemble des agents municipaux, la connaissance de l'arbre et la communication entre les services sont essentielles pour la mise en œuvre de la politique.

3.1.3 Les bureaux d'étude

Le lien le plus direct que l'on peut établir entre l'acteur bureau d'étude et l'arbre concerne les agences de conception paysagère. Elles agissent à différentes étapes du projet, détaillées ci-après, sur la base d'un programme, d'un site et d'un budget, définie par le client:

- La partie de conception esthétique et d'intégration du projet dans son environnement par le choix des espèces et des structures végétales.
- La partie de conception technique pour répondre au besoin physiologique des plantations et assurer sa protection dans le temps.
- La partie de rédaction du marché public, notamment les pièces (C.C.T.P) qui fixent les dispositions techniques.

- La partie de suivi de chantier, pour s'assurer de la bonne exécution des travaux par les entreprises.

Lors de ces phases de projet, les choix effectués sont cruciaux pour assurer un bon développement de l'arbre et minimiser l'entretien, les nuisances et les coûts futurs.

Il faut noter que la conception ne se limite pas aux paysagistes. L'ensemble des parties peuvent être déclinées aux autres conceptions (voirie, bâti...) et impacter l'arbre à planter ou existant. Aussi les bureaux d'études peuvent assister les maîtrises d'ouvrages dans les diagnostics ou les programmations pour l'ensemble de ses projets.

Certains projets demeurent mal conçus sous le prisme de l'arbre, faute de connaissances ou de méthodologie des bureaux d'études (si on met de côté les arbitrages des élus).

3.1.4 Les entreprises

Différents types d'entreprises sont acteurs de l'arbre. Certaines sont habituées au travail avec ce végétal, d'autres le sont moins.



Figure 12 : Taille radicale effectuée sur le domaine privé à Roncq (Lopez M. 2014)

Dans le cadre de projet, les entreprises de paysage réalisent les travaux de plantation. Elles doivent se conformer aux prescriptions techniques édictées par le CCTG et le CCTP. C'est de la qualité de son travail, au delà de la conception, que dépend le devenir des nouveaux sujets plantés.

Les entreprises d'entretien d'espaces verts agissent au quotidien à proximité des arbres et influent sur leur préservation.

Les entreprises d'entretien des arbres pratiquent notamment la taille qui est une activité importante. Loin d'être un acte anodin, elle nécessite un diagnostic réfléchi et complet avant exécution (objectifs, choix de la taille...). Malgré la responsabilité du gestionnaire ou du client, pour l'espace privé, l'entreprise a un devoir de conseil et de bonne réalisation de l'opération dans le respect de la physiologie de l'arbre. Malheureusement, certains travaux relèvent d'un manque de professionnalisme et dénote une méconnaissance certaine de l'arbre. (Figure 12)

Bien que l'activité principale des entreprises de travaux (V.R.D, B.T.P...etc) ne soit pas l'arbre, elle reste cependant très importante. En effet, les chantiers sont des lieux où les aléas, les contraintes budgétaires et temporelles sont considérables. Par conséquent les agressions sur les arbres sont récurrentes. Ces derniers sont négligés par incompréhension de ses caractéristiques particulières qui le distingue du mobilier urbain auquel ils sont trop souvent assimilés par ces acteurs.

3.1.5 Les partenaires territoriaux

Au sein de ces acteurs, nous comptons le conseil général qui gère les routes départementales et les arbres qui les accompagnent, de même que certains sites arborés leur appartenant.

Nous trouvons aussi la communauté urbaine de Lille (L.M.C.U). Elle dispose de l'ensemble des compétences sur l'espace public, hors espaces verts et éclairage à la charge des communes. L'arbre est donc patrimoine communal sur l'espace public. Cependant, il est nécessaire qu' L.M.C.U le prenne en compte, car cette répartition de compétences complexifie son cas, notamment dans les projets de conception de voirie. Ainsi, le positionnement des arbres et la conception technique des fosses sont étudiées par la communauté, alors que le choix des arbres est effectué par la mairie.

Il est nécessaire que ces partenaires communiquent tout au long des projets et partagent une connaissance de l'arbre et de ses enjeux.

3.1.6 Les bailleurs et les copropriétés

Les bailleurs et copropriétés gèrent une grande partie du patrimoine arboré présent sur les communes périurbaines. Ils impactent donc ses paysages. Les enjeux de gestions sont identiques à ceux décrits précédemment pour les agents municipaux.

Encore une fois, faute de compétence et de moyens leur gestion est souvent défailante vis à vis des dangers et du respect de l'arbre.

3.1.7 Les particuliers

Le rôle des particuliers à longterm a été négligé. Pourtant, lorsqu'ils interpellent et qu'ils questionnent les élus et les gestionnaires, leurs interventions ont un impact réel sur les arbres de l'espace public.

Leurs actions peuvent être positives, car ils sont attachés aux arbres grâce à leur valeur symbolique ou affective (Le Gourriérec S. 2012). Francis Hallé souligne, peut-être un peu subjectivement, qu'ils sont massivement en faveur des arbres, qu'individuellement, ils savent comment gérer leur environnement au quotidien, et que collectivement, ils sont très au fait des questions d'écologie (Hallé F. 2011). Paradoxalement, on note de nombreuses demandes injustifiées d'élagage ou d'abattage et des cas de vandalisme ou de négligence, mettant en danger l'arbre. On observe donc, que la connaissance, souligné par Francis Hallé, est hétérogène à l'échelle des populations.

Dans le domaine privé, n'oublions pas qu'une partie significative du patrimoine arboré est détenue par les particuliers. Elle constitue les paysages d'emprunt (paragraphe 1.3). Ainsi, les habitants sont gestionnaires de nombreux arbres.

3.1.8 En conclusion

Les acteurs de l'arbre sont multiples et répondent à des objectifs propres qui impactent directement ou indirectement le patrimoine arboré d'une commune. Aussi, on remarque des niveaux de connaissance hétérogènes et souvent trop faibles, ce qui met en danger sa préservation. De plus, la spécialisation des différents acteurs dans les projets entraîne des difficultés pour appréhender leurs enjeux qui sont à la croisée des différents métiers.

Il est donc nécessaire de développer pour tous les acteurs un socle commun de connaissance autour de l'arbre (et des différents métiers). De même, il est important de favoriser les dialogues et les synergies entre les acteurs pour résoudre les situations conflictuelles. Enfin, on pourra ainsi

proposer des actions efficaces pour mettre en œuvre une politique de l'arbre.

3.2 L'outil charte de l'arbre

On a pu voir que les acteurs et les problématiques autour de l'arbre sont multiples. Or comme nous l'énoncions dans notre introduction, l'arbre est un sujet politique. L'organisation d'une politique se base sur un socle commun de valeur garantissant une entente entre les différents acteurs et sa viabilité dans le temps. Ainsi, par ces mots nous définissons la notion de contrat (Serre M. 2009). Il peut être écrit ou tacite. De même, la politique de l'arbre à l'échelle communale nécessite un contrat entre tous les acteurs du patrimoine arboré municipal. Comme l'ont démontré les parties précédentes, les nombreuses problématiques et l'hétérogénéité des acteurs mènent à la conclusion suivante : Il est nécessaire de rédiger ce contrat qui est la charte de l'arbre.

3.2.1 Objectifs d'une charte de l'arbre

Une charte de l'arbre répond à de multiples objectifs. Dans un premier temps, elle devra apporter un socle d'informations de base à tous les lecteurs et signataires, pour harmoniser la connaissance de l'arbre, de son fonctionnement et de ses enjeux. Ensuite, le document permettra dans un second temps, la compréhension et donc leur sensibilisation. Parallèlement, cela facilitera les dialogues entre les différentes entités. Dans un troisième temps, la charte proposera une série d'actions qui fera office de politique de l'arbre qui n'est, pour l'instant, pas formalisée sur la ville de Roncq.

Enfin, la charte de l'arbre a pour ambition de toucher et de partager ses objectifs avec l'ensemble des acteurs cités dans le paragraphe 3.1. Nous avons fait le choix de la proposer, aussi, à la signature des particuliers. Cette volonté se justifie par leur responsabilité de gestion sur une partie du patrimoine communale (paragraphe 1.3), mais aussi par l'influence et le pouvoir qu'ils possèdent auprès des élus et des gestionnaires. Ainsi l'émergence d'une sensibilité populaire permettrait de peser en faveur d'une politique et d'une gestion de l'arbre ambitieuse et durable.

3.2.2 Contexte de rédaction

Ces objectifs s'intègrent dans le contexte particulier roncuois. En effet, la charte de l'arbre est une demande émanant des élus. Sans pouvoir donner plus d'éléments sur les raisons motivant la démarche, nous pouvons penser que la communication de certains cas, repérés lors de l'inventaire, ont été moteurs dans la volonté de formaliser une politique de l'arbre. Aussi, il a été noté l'absence de ressources humaines formées ou détenant une véritable compétence sur l'arbre (paragraphe 1.6). Ces deux éléments ont entraîné jusqu'alors des actions sporadiques sur le patrimoine aux grés des conseils, des idées et des urgences. Ainsi on trouve une gestion de l'arbre peu organisée.

On peut conclure, malgré la volonté des élus de rédiger une charte de l'arbre, à un déficit politique et technique de la gestion du patrimoine de l'arbre roncuois.

3.2.3 Observation des autres chartes de l'arbre

L'outil charte de l'arbre a été développé dans de nombreuses villes depuis plusieurs années. La majorité des objectifs précédemment cités (informer, sensibiliser et agir) est partagé par ces documents. Cependant on remarque quelques particularités qui vont aiguiller la rédaction de la charte roncuoise.

En 2000, Lyon est l'une des premières villes de France à développer l'outil, dans un objectif de faire évoluer en interne les pratiques des services techniques. En 2011, une seconde version a été rédigée afin, cette fois, de toucher l'ensemble des acteurs internes et externes. Le document, fruit d'une longue expérience, fait référence en la matière. Il est très complet et aborde des problématiques transversales telles que la santé, avec les arbres allergènes, ou la rationalisation de l'utilisation des terres agricoles comme support de plantation. Après avoir capitalisé les effets de la première version, cette seconde vient donc en complément. Cependant, la quantité d'informations et la longueur du document (82pages) permet de toucher les acteurs initiés mais peut rebuter les moins intéressés et sensibles à la question. Or ce sont ces derniers que nous souhaitons toucher et qui constituent les principaux acteurs ronquois. Ceci afin d'être le plus efficace possible.

A l'échelle du continent, une charte européenne de l'arbre d'agrément a été rédigée. Ce document synthétique comporte 8 articles. La charte est énoncée comme une philosophie fédératrice afin de poser les valeurs d'une politique de l'arbre. De nombreuses villes l'ont adoptée, comme Tourcoing en 2012. Elle permet une bonne entrée en matière pour sensibiliser les élus. Cependant, les services tourquennois souhaitent développer, dans un second temps, leur propre charte, plus complète, car la charte européenne est fragile, par le manque de concret dans ses actions. Ainsi cette dernière n'est pas garante d'une politique précise et durable.

Ensuite observons un autre cas de figure. La ville de Lille a signé la charte européenne mais ne souhaite pas en développer une propre à la ville. Ce choix s'explique par les compétences du service municipal et des agents qui le composent, mais aussi par l'utilisation d'un outil de sanction en cas de blessures faites aux arbres. Les procès verbaux et leurs expériences, sont donc suffisants, pour faire respecter les arbres et assurer leur bonne gestion. On peut cependant se demander, s'il n'est pas nécessaire de formaliser ces expériences et de les partager auprès de tous les acteurs afin de les sensibiliser de manière positive. De son côté, Roncq ne peut se contenter de cette méthode par manque de ressources humaines.

Enfin d'autres chartes, comme celles de Nantes, de Roubaix ou d'Orléans, ont été rédigées ces dernières années. Assez semblables dans la forme et dans le fond, elles diffèrent sur certains points comme la proposition d'actions spécifiques aux particuliers pour la dernière. Ce sont principalement celles-ci qui serviront de modèle pour la charte ronquoise.

3.2.4 La charte ronquoise:

L'étude des différents cas nous permet de poser certains principes de forme et de fond. Pour répondre aux objectifs précédemment cités, informer sensibiliser et agir avec l'ensemble des acteurs, la charte devra être simple, courte et accessible, tout en étant assez complète pour la constitution d'un socle de connaissances et la compréhension des actions. (Annexe I)

Comme les niveaux de connaissances et de sensibilité sont hétérogènes, un double degré de lecture a été construit (*Figure 13*). Celui des encarts verts, proposent des éléments de base résumés à l'essentiel. L'intérieur des pages demeure plus développé et précis.

Afin de toucher tous les acteurs ronquois et de faciliter leur lecture, de nombreuses illustrations, issues de l'inventaire de la ville, ont été utilisées et d'autres ont été créées pour permettre de résumer visuellement les paragraphes. Enfin, des brèves viennent appuyer le propos par le biais d'anecdotes, de citations ou d'informations particulières. Leur effet marquant est important malgré le peu de place qu'elles occupent dans le document.



Figure 13 : Exemple d'organisation d'une page de la charte: principe, double niveau de lecture, illustration roncuoise et brève (Lopez M. 2014)

L'ensemble de l'information a été organisé de manière à faciliter la lecture par le biais de la personnalisation. Le document débute par une partie préambule afin de sensibiliser les lecteurs aux différents bienfaits de l'arbre et de les questionner sur nos actes parfois irrespectueux.

Ensuite sept principes sont développés pour faire comprendre les caractéristiques et les enjeux propre à l'arbre. Au sein de chacune, 19 actions sont introduites. Ces actions sont des réponses aux problématiques provenant de notre inventaire. (Tableau 1)

Pour exemple, le principe 4 « la plantation est un instant crucial » permet de sensibiliser sur les enjeux de l'acte de plantation. Les actions 9 « Mettre en œuvre des plantations de qualité » et l'action 10 « planter le bon arbre au bon endroit » sont issues des problématiques repérés lors de l'inventaire, comme le volume des fosses trop petit pour la première, ou un espace aérien insuffisant pour la seconde. Elles sont suivies d'un développement des propositions.

La charte se poursuit par les fiches acteurs. Elles proposent une sélection d'actions qui sont brièvement développées sous l'angle de chaque acteur (élus, services municipaux, autres acteurs privés ou publics et particuliers et collectifs). Ces dernières permettent de répondre concrètement et rapidement à la question « que puis-je faire pour l'arbre? ».

Enfin, on a vu que les points de plantation et de chantier cristallisent de nombreuses problématiques. Comme nous ne souhaitons pas surcharger la charte qui se voulait simple, deux annexes ont été rajoutées en fin de document. Elles permettent de traiter de points techniques essentiels, en interdisant certaines pratiques mais aussi en faisant un état des lieux des solutions existantes.

Causes détectées	Problématiques et enjeux	Propositions d'action
Tassement de sol	Affaiblissement de l'arbre	Action 1 : Préserver l'intégrité des arbres lors des chantiers
Déversement de produits toxiques		
Coupes de racine		
Blessures au collet		
Blessures au tronc		
Déblais et décapages		
Absence de suivi des tailles	Affaiblissement de l'arbre	Action 2 : Procéder à des tailles adaptées, justifiées et continues
Mauvaise technique de taille et de coupe		
Méconnaissance de l'arbre (pratiques et demandes)	Affaiblissement de l'arbre, nuisances et coût	
Espace aérien insuffisant		
Disparition d'arbre lors des extensions urbaines	Préservation du patrimoine arboré (et de ses bienfaits)	Action 3 : Protéger grâce aux outils d'urbanisme
Abattage et élagage par la volatilité du foncier	Préservation du patrimoine arboré et affaiblissement de l'arbre	
Méconnaissance de l'arbre par les habitants (pratiques et demandes)		
Disparition d'arbre lors des extensions urbaines	Préservation du patrimoine arboré	Action 4 : Renouveler et développer le patrimoine arboré par replantation
Impact important des habitants sur le domaine privé		
Abattage pas toujours suivi de replantation	Préservation du patrimoine arboré et affaiblissement de l'arbre	
Abattage et élagage par la volatilité du foncier		
Blessures au collet	Affaiblissement de l'arbre	Action 5 : Protéger les pieds des arbres.
Imperméabilisation des surfaces et le ramassage systématique des résidus		
Disparition d'arbres lors des extensions urbaines	Préservation du patrimoine arboré	Action 6 : Conserver les arbres lors des projets
Développement de maladie épidémique	Préservation du patrimoine arboré	Action 7 : Diversifier la palette végétale
Perte de la biodiversité		
Perte de la biodiversité	Préservation du patrimoine arboré	Action 8 : Développer les trames vertes arborées
Proximité des réseaux	Danger et affaiblissement de l'arbre	Action 9 : Mettre en oeuvre des plantations de qualité
	Danger, nuisance et affaiblissement de l'arbre	
Volume des fosses trop petit	Affaiblissement de l'arbre	
Imperméabilisation des surfaces et le ramassage systématique des résidus		
Mauvaise qualité des sols importés		
Tuteurage non effectué		
Plantation penché		
Plantation non suivi en arrosage		
Proximité des réseaux	Danger et affaiblissement de l'arbre	Action 10 : Planter le bon arbre au bon endroit
Mauvaise intégration au paysage	Esthétique	
Espace aérien insuffisant	Affaiblissement de l'arbre, nuisances et coût	
Espèce inadaptée au climat	Affaiblissement de l'arbre	
Espèce inadaptée au sol présent		
Absence d'expertise	Danger et affaiblissement de l'arbre	Action 11 : Expertiser pour protéger les Hommes, les biens et les arbres
Absence de mise en œuvre des résultats des expertises et de leur renouvellement		
Méconnaissance du patrimoine	Gestion, communication	Action 12 : Inventorier les arbres.
Absence de mise en œuvre des résultats des expertises et de leur renouvellement	Danger et affaiblissement de l'arbre	Action 13 : Assurer la mise en place d'un historique
Suivi des tuteurages	Affaiblissement de l'arbre	
Suivi des tailles		
Faiblesse des moyens humains et des connaissances	Gestion de l'arbre	Action 14 : Développer un savoir interne sur les arbres
Méconnaissance de l'arbre (pratiques et demandes)	Préservation du patrimoine arboré et affaiblissement de l'arbre	Action 15 : Partager la charte de l'arbre Roncquoise
Faiblesse des moyens humains et intellectuels	Gestion de l'arbre (par les échanges entre gestionnaires)	Action 16 : Signer la charte européenne de l'arbre d'ornement.
Impacte important des habitants sur le domaine privé	Préservation du patrimoine arboré	Action 17 : Favoriser les actions en faveur de l'arbre sur le domaine privé
Méconnaissance de l'arbre par les habitants (pratiques et demandes)	Préservation du patrimoine arboré et affaiblissement de l'arbre	
Disparition d'arbres lors des extensions urbaines	Préservation du patrimoine arboré	Action 18 : Sanctionner en cas de dégâts faits aux arbres
Ensemble des blessures faites par vandalisme ou négligences		

Tableau 1 : Tableau de logique de construction de la charte roncquoise. (Lopez M. 2014)

3.3 La charte doit être complétée par d'autres outils et actions

La charte de l'arbre est un outil d'information, de sensibilisation et de propositions d'actions. Elle permet d'énoncer des éléments formant la politique de l'arbre. Cependant ce document ne peut seule suffire à sa mise en œuvre par le gestionnaire. D'autres actions ou outils sont donc nécessaires.

3.3.1 La communication

La réalisation de la charte nécessite dans un premier temps de communiquer aux différents acteurs son contenu. En interne, des séminaires entre les différents services municipaux permettront l'explication et la sensibilisation. Avec les acteurs extérieurs, leur adhésion à la charte sera gage de leur implication dans la démarche. Enfin, des communications ponctuelles multimédias favoriseront la compréhension et le soutien du public. L'ensemble de ces éléments permettra l'acceptation et l'appui de tous les acteurs en faveur de la politique de l'arbre.

3.3.2 Le plan de gestion

Au sein des services municipaux, la charte peut s'accompagner d'un plan de gestion. Ce document, permet de planifier les travaux d'entretien des arbres et d'anticiper les projets de replantation et de renouvellement à l'échelle du territoire. Il prendra en compte les besoins d'intervention et les priorisera en fonction des paramètres comme le danger ou le potentiel de renouvellement. Ensuite le gestionnaire le mettra en œuvre. Cette dernière, sera impactée par de multiples facteurs tel que les moyens budgétaires et humains disponibles, les démarches administratives, la sensibilité et les activités des différents acteurs. Les éléments du plan pourront aussi être intégrés dans un logiciel informatique, qui facilitera le travail du gestionnaire notamment par la mise en place de rappels.

Pour illustration, prenons en exemple le plan de gestion du parc de la Tête d'Or à Lyon (Figure 14). Le document permet de répertorier, planifier et prioriser, par station, les opérations de renouvellement et de plantations. Ceci, dans l'objectif de préserver et de restaurer le paysage de ce parc paysager du 19eme. Sur le terrain, le gestionnaire effectue ces travaux par phases, au sein d'une même station. Ce choix a été fait, afin de ne pas bouleverser le paysage, heurter la sensibilité des visiteurs mais aussi, à cause d'un nombre d'agents limité, pour pouvoir assurer les arrosages des jeunes plantations.

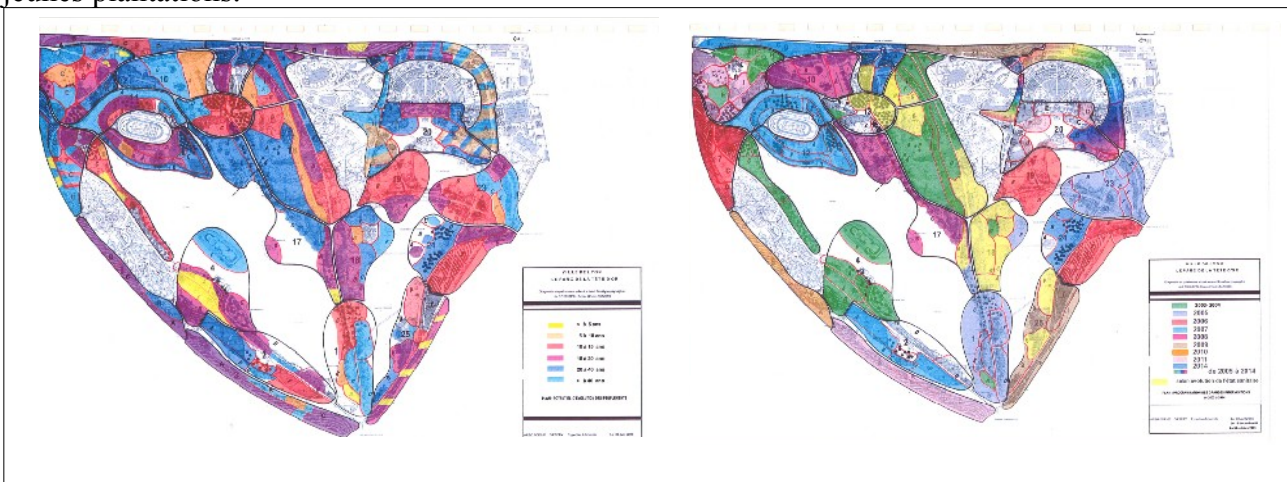


Figure 14 : Cartographies du potentiel d'évolution du peuplement et de planification des interventions issues du plan de gestion du parc de la Tête d'Or de Lyon. (Gerald F. 2005)

3.3.3 La formation, l'échange et la formalisation d'expériences

Les actions planifiées doivent ensuite être mises en œuvre. Pour effectuer un travail de qualité, qu'il soit effectué en interne ou sous traité à une entreprise, il est nécessaire d'avoir des agents ayant de bonnes compétences et connaissances au sein des services. La connaissance de l'arbre est complexe, encore jeune et en évolution rapide (paragraphe 1.4). Pour cela, des échanges réguliers entre les différents acteurs de la filière (entrepreneurs, experts, chercheurs, gestionnaires...), la formation et la formalisation des expériences sont des éléments nécessaires.

L'exemple du Syndicat Mixte du pays du Ruffécois est une expérience intéressante de formation des élus et des agents (Gauyet C. 2014). Elle démontre, en milieu rural (mais on a posé le même constat en milieu périurbain sur Roncq), la nécessité de combler les lacunes et d'apporter certaines connaissances et méthodes, notamment vis à vis d'agents peu spécialisés. Ainsi, elles permettent par exemple d'effectuer des tailles raisonnées des arbres ou de porter un regard critique sur les propositions d'aménagement public.

Cependant, tous ces éléments doivent être renouvelés de manière continue et régulière afin d'assurer une mise en œuvre efficace.

3.3.4 Les Cahiers des Clauses Techniques Particulières

Lorsque les travaux sont sous traités, le C.C.T.P est un document très important pour la mise en œuvre de la politique de l'arbre. En effet, il donne les dispositions d'ordre technique dans le cadre d'un marché public. Il est contractuel et possède une valeur légale une fois signé. Ainsi pour les travaux relatifs aux arbres, leur rédaction claire, précise et complète permettra d'effectuer des interventions de qualité (Annexe II). Indirectement, l'intégration d'éléments relatifs aux arbres, comme la protection des troncs, dans les autres C.C.T.P de travaux (voirie, bâti...etc) permet de les protéger (Figure 15).



Figure 15 : exemple de protection demandée dans les CCTP (Hollande) (Lopez M. 2014)

3.3.5 Les barèmes d'évaluation des dégâts des arbres

Enfin un dernier outil peut être développé par les gestionnaires pour protéger réglementairement les arbres : les barèmes d'évaluation des dégâts des arbres. Ils sont composés d'un système d'évaluation de la valeur monétaire de l'arbre, couplé à un système de valeur des dégâts. Les paramètres tels que l'espèce ou la dimension, pour le premier, et le pourcentage racinaire ou aérien atteint, pour le second, rentrent en compte. Ils permettent de calculer la valeur de l'indemnité que devra payer la personne ou l'organisme responsable. Cette sanction est délivrée par un agent assermenté par le biais d'un procès verbal.

Suivant les villes, plusieurs versions de ce barème existent en fonction des paramètres choisis et de leur influence. Cependant les derniers échanges à l'échelle de l'agglomération lilloise donne des estimations assez proches pour un même individu.

Ce dispositif curatif, et non préventif, donne des résultats très satisfaisants. Sur la ville de Roubaix, 2 procès verbaux ont été délivrés au premier semestre 2014 alors que pour l'année 2012, on en comptait 9. Cela prouve que les acteurs sont sensibilisés et les négligences moins nombreuses quand on les sanctionne.

CONCLUSION

- > On remarque que de nombreux acteurs cohabitent autour de l'arbre et pâtissent d'une méconnaissance de son fonctionnement et de ses enjeux.
- > Une charte de l'arbre accessible et personnalisée a été rédigée dans l'optique d'informer de sensibiliser et d'engager, autour de 19 actions, l'ensemble des acteurs. L'intégralité des actions ont été développées en réponse à des problématiques perçues lors de l'inventaire.
- > La mise en œuvre d'une politique de l'arbre nécessite d'autres outils et actions (Figure 16).
- > Enfin, les documents, outils et actions doivent être révisés et mis à jour régulièrement.

Schéma de synthèse d'un mise en oeuvre d'une politique de l'arbre

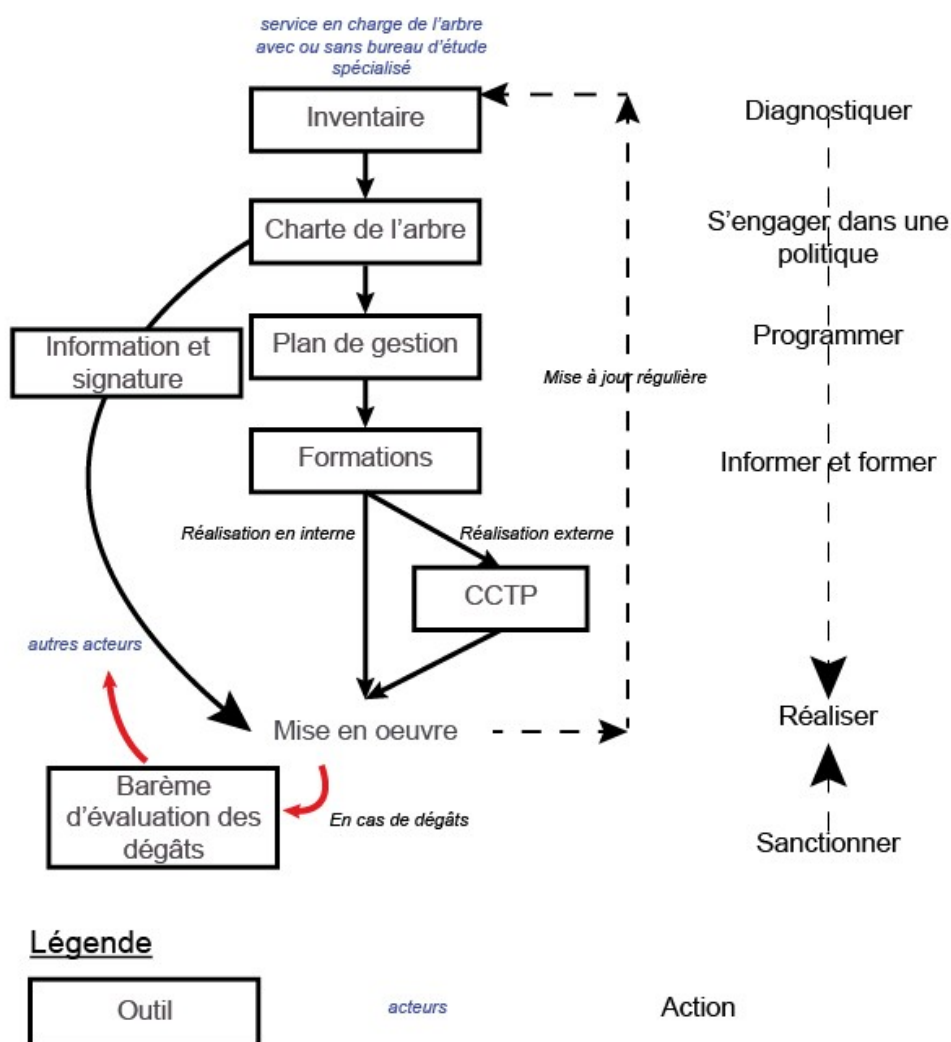


Figure 16 : Schéma de synthèse de mise en œuvre d'une politique de l'arbre (Lopez M. 2014)

4 - Application de la charte de l'arbre aux parcs centraux.

Dans cette partie nous proposons d'appliquer les principes de la charte au sein des parcs centraux de la ville. Après un bref descriptif du site, de son histoire et de ses caractéristiques générales, nous relatons, de manière logique, les éléments qui ont été mis en œuvre et les actions de la charte auxquels ils se réfèrent (*inscrites en rouge*). Puis nous envisagerons ceux qui restent à entreprendre pour respecter les principes du document.

4.1 Description du site

L'industrie du textile prospère au milieu du XIX^{ème} siècle dans la région qui voit l'apparition d'une bourgeoisie industrielle. Séduite par l'image champêtre de la ville, cette dernière implante leur résidence de campagne dont les parcs sont issus. Ils forment un ensemble arborée de près de 5ha en plein cœur du centre ville. Les jardins des châteaux Tiberghien, Verhaeghe et des tilleuls, sont historiquement privés. Ce sont maintenant les parcs publics Vansteenkiste, des Écuries et de l'Hôtel de ville, après leur acquisition municipale dans les années 70 . Les bâtiments regroupent les fonctions de bibliothèque et d'école de musique pour le premier, de mairie pour le second et de mairie annexe et de salle d'exposition pour le dernier. Le lieu est donc très fréquenté si on y ajoute les activités extérieures de promenade, de pêche et de jeux.

La composition de ces parcs respecte la logique des parcs paysagers en vogue à l'époque. Ils sont créés afin de théâtraliser une nature «vraie» en opposition à la nature maîtrisée des jardins classiques. Ainsi, on y retrouve de larges pelouses centrales, de petits bassins aux berges sinueuses et des cheminements courbes. Ces derniers, se rejoignant à proximité des demeures en respectant la nature du site (arbres, reliefs...). On retrouve différentes typologies arborées (arbres isolés, bosquets, lisières...) paraissant spontanées et irrégulières, mais répondant à des objectifs bien définis. On peut citer par exemple, la définition d'ambiances, le cadrage et la mise en scène d'éléments particuliers comme les compositions arborées ou les paysages lointains.

Au delà des considérations paysagères, on remarque que les parcs sont plantés d'arbres majoritairement en forme libre et bénéficiant de bonnes conditions en matière d'espace aérien ou de volume et de qualité de sol. De même, certains sujets anciens impliquent des enjeux de sécurité mais bénéficient d'un attachement des populations de part leur valeur patrimoniale.

4.2 Évolution de l'environnement du site

L'environnement des parcs d'hier n'est pas celui d'aujourd'hui. Les réaménagements successifs du centre ville, la création de nouvelles voiries ou la construction de bâtis posent la question de la protection des arbres présents au sein des parcs (*Figure 17*). Face à ces évolutions, la problématique de préservation est ainsi posé. (*Action 6*)

Sur l'emprise des parcs, les outils d'urbanismes issus du Plan Local d'Urbanisme sont déjà mis en place (*Action 3*). En l'occurrence ils sont codés «Espace Boisé Classé» (E.B.C). Proposé à l'initiative du conseil municipal, l'ensemble est réglementé par le code de l'urbanisme. Ainsi, les défrichements ou l'occupation des sols sont interdits de fait. De plus, les abattages et élagages sont soumis à déclaration préalable auprès du maire et du préfet (sauf exception comme les urgences en matière de sécurité).

De même, un hêtre est inscrit au sein de l'Inventaire du Patrimoine Architectural et Paysager (I.P.A.P) du P.L.U. Dans un objectif principal de gestion, d'autres contraintes, comme l'interdiction de travaux dans un rayon de 15m, lui sont appliquées spécifiquement. Enfin, comme pour tout l'espace réglementer par le P.L.U communautaire, l'abattage doit être suivi de replantation. Ces outils d'urbanisme permettant la protection et ne peuvent être levés qu'après révision du P.L.U et enquête publique.



Figure 17 : Photo aérienne de 1974 et 2014 des parcs centraux. On remarque le rétrécissement du périmètre des parcs au cours du temps avec l'implantation de nouveaux bâtis et infrastructures. (Lopez M. 2014)

4.2 Mise en œuvre des actions depuis 2 ans

4.2.1 Inventaire, échanges et historique

La première action mise en œuvre au cours de ces deux ans précédait la rédaction de la charte de l'arbre de la ville. Il s'agit de l'inventaire réalisé sur tout le territoire communal durant l'été 2013. La méthodologie suivie demeurait identique à celle décrite en précédemment (paragraphe 2.1) (*Action 12*). L'analyse précise et globale n'a pas encore pu être effectuée cependant quelques observations ont pu être faites.

Nous avons pu remarquer qu'une partie significative du patrimoine est vieillissante et parfois dangereuse. On en trouve l'illustration par l'aspect fragmenté de certains houppiers, la présence de bois morts ou de descentes de cyme. Aussi, plusieurs sujets subissent des attaques de parasites.

Ces éléments ont pu être complétés et soulignés par un échange *in situ* avec le responsable arbre de la ville de Roubaix (V.COMMENS). Les actions qui en ont découlé sur le terrain ont donc été initiées avec le concours d'un autre gestionnaire. On conviendra donc de l'intérêt de la formation, des échanges et des retours d'expériences (*Action 14*). Cependant, aucune formation sur l'arbre n'est pour l'instant programmée pour un quelconque membre des services municipaux.

L'ensemble des éléments issus des expertises visuelles a été intégré à l'historique créé au moment de l'inventaire. (*Action 13*). De plus, les résultats d'expertises antérieures ont été ajoutés, notamment pour 2003 sur l'ensemble des arbres des parcs. Certaines recommandations ont été mises en œuvre, mais une quantité significative ne l'a toujours pas été (abattage, tailles ou réexamen). Les données rassemblées sont donc nombreuses mais après onze ans la plupart sont obsolètes. On voit donc la nécessité de tenir un historique mis à jour, afin de gérer au mieux le patrimoine. Ainsi, les inspections devront être régulières, annuellement ou biannuellement suivant les pratiques anglo-saxonnes ou allemandes. (Bazin P. 2000)

4.2.2 Expertises et choix d'interventions

Pour les éléments les plus urgents, les préconisations du gestionnaire roubaisien et les résultats de l'inventaire de 2003, ont été rassemblés dans un rapport, présenté aux élus, afin de prévoir une série d'interventions. (Annexe III). Nous détaillons, ci dessous, l'historique pour certains sujets afin de comprendre la logique des interventions et les actions de la charte auxquelles elles se rapportent.

Trois arbres ont suivi une expertise complémentaire externe :

- Le Hêtre vert 1006 a subi une rupture de charpentièrre durant l'été 2013. La chute pourrait être provoquée par une fissure interne. Cependant, on sait les hêtres sensibles aux fortes sécheresses et à la chaleur de fin de journée. Il est évident que l'abattage antérieur d'un autre sujet au sud de ce dernier favorisa ce qui serait plutôt une « rupture estivale ».
- Suite au résultat de l'expertise complémentaire, un mulchage du pied a été effectué afin de préserver l'arbre, en améliorant les caractéristiques hygrométriques, physiques et chimiques du sol. Aussi une taille légère d'allègement et un haubanage pour les branches côté parking est prévu, en septembre 2014, pour limiter les risques de chute.
- Le hêtre pourpre 1450 est atteint du champignon lignivore *Meripilus giganteus*. L'expertise par tomographe a montré un tronc ne possédant que 36% de bois solide. (Le limite admise pour conserver un arbre étant 1/3 de bois solide). Son état mécanique est donc défaillant. (*Figure 18*).
- Du fait de l'impossibilité d'une mise en sécurité (présence de bâti), les seules interventions envisageables pour l'expert, était l'abattage ou une expertise approfondie par test de traction. Face à la valeur patrimoniale, affective et paysagère de cet arbre, un test de traction a été effectué. Les résultats n'ont pas encore été transmis.
- Le chêne 1387 abrite notamment un ganoderme parcemé, champignon provoquant la pourriture du bois de cœur et des racines. De plus, l'arbre possède une grande faiblesse mécanique à cause de sa forte prise au vent.
- Nous avons commandé une étude tomographique à l'expert. Face à l'ampleur des dégâts, le professionnel préconisait l'abattage et jugeait la taille de réduction, pour diminuer son emprise au vent, mutilante et préjudiciable (en lien avec à la gestion des réserves et à la taille des plaies). Par rapport à la valeur du sujet, encore une fois, la taille a été planifiée malgré le fait qu'ils soient condamnés à court terme. Cet exercice est une bonne illustration de ce que pourrait être un soin palliatif pour un arbre.

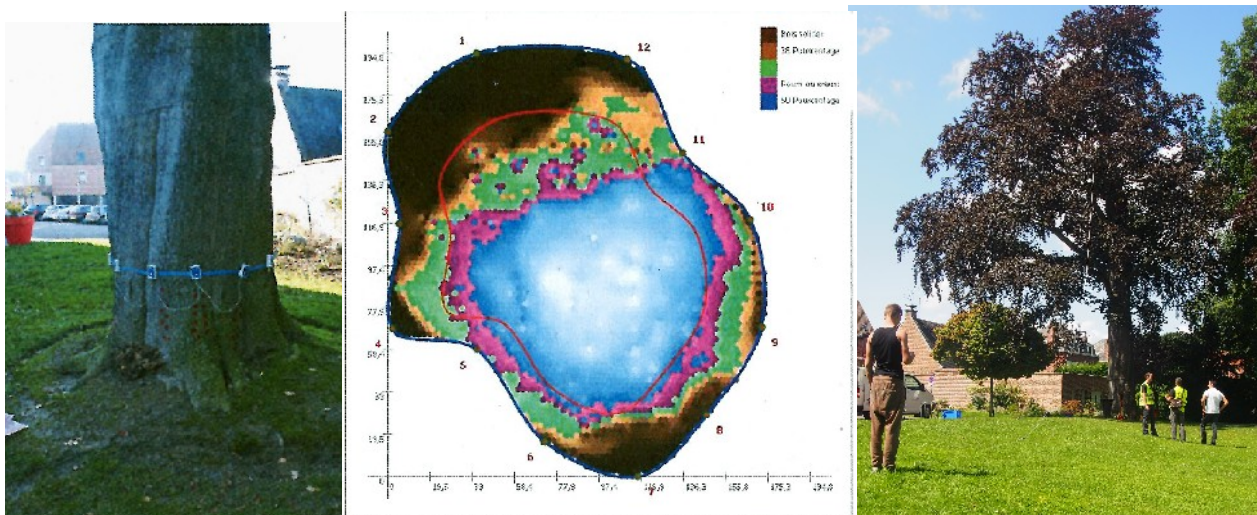


Figure 18 : Différentes étapes d'expertise du hêtre 1450. Réalisation d'une tomographie. Les résultats du tomographe, montrant une grande proportion du tronc pourri ou creux (en bleu et violet). Les incertitudes demeurant un test de traction a été effectué. (Aâpa ingénierie végétale 2013) et (Lopez M. 2014)

Deux arbres du fait de leur mauvais état sanitaire n'ont pas subi d'expertise externe :

- Le marronnier 887 était atteint de la bactérie *pseudomonas syringae*. Cette dernière profite de blessures ou de l'affaiblissement du sujet pour entrainer sa mort en moins de 3ans. L'observation de pleurote au collet, confirmait le mauvais état avancé.
- Le hêtre vert 1 387 était attaqué par un champignon lignivore *Meripilus giganteus* sur les $\frac{3}{4}$ de la circonférence du tronc.
- Le mauvais état physiologique de ces deux arbres entraine leur instabilité mécanique. Face à leur dégradation avancée, une expertise était inutile et leur abattage nécessaire. Il a fallu les réaliser rapidement compte tenu des chemins et bancs à proximité.

Ces exemples nous permettent de comprendre que les interventions ont été effectuées dans un souci de sécurité (abattages et haubanage) sur cet espace très fréquenté, afin de protéger les biens et les personnes. Cependant les expertises approfondies ont amené à exécuter des travaux dans la volonté de préserver, au mieux et le plus longtemps possible, ce patrimoine hérité à léguer (mulchage du hêtre et taille du chêne). Ils correspondent donc à des choix équilibrés entre gestion risque et préservation de l'arbre (*Action II*).



Figure 19: Arbres taillés en rideau au parc Vansteenkiste. (Lopez M. 2014)

Parmi ces interventions liées à la sécurité, une a été effectuée dans un unique souci de respect de la physiologie de l'arbre. En effet, on trouve deux alignements de tilleul ayant subi, il y a trois ans, une taille de reconversion, passant d'une forme semi libre à une forme architecturée, en rideau (*Figure 18*). Ces formes doivent être entretenues tout les deux ans, au maximum, par une tonte, afin de gérer les réserves des arbres et d'éviter leur vieillissement (paragraphe 2.4). Cette opération participe donc à effectuer une taille continue, adaptée, et justifiée (*Action 2*)

4.3 D'autres actions restent à mettre en œuvre

4.3.1 Gérer le patrimoine en replantant

La mission du gestionnaire se porte à l'échelle de l'individu mais aussi à l'échelle du patrimoine arboré dans son ensemble. Dans le cas des parcs, de nombreux arbres ont été abattus ou sont en fin de vie. Il est donc nécessaire d'envisager des replantations futures afin de continuer à bénéficier des arbres (*Action 4*). La principale valeur étant, ici, esthétique et paysagère. Cependant, cet acte de plantation n'est pas aussi anodin qu'il y paraît.

4.3.2 Planter le bon arbre au bon endroit

Planter le bon arbre au bon endroit signifie raisonner le choix de l'espèce en fonction des multiples paramètres qui composent son environnement (*Action 10*). L'ensemble étant résumé dans l'annexe plantation de la charte de l'arbre de la ville.

Comme décrit précédemment (paragraphe 4.2), les parcs répondent à des codes et à une logique particulière. Avant toute intervention, il faudra inévitablement effectuer une analyse visuelle et historique du site afin d'en comprendre la conception à travers, par exemple, les mises en scène, les angles de vue ou les ambiances. Dans cette démarche, le parc de la Tête d'Or à Lyon, a commandé à un bureau d'études la réalisation d'un diagnostic paysager. Il a permis, notamment par une analyse comparée entre l'existant et l'initial, couplé à un diagnostic du patrimoine arboré, la réalisation d'un plan de gestion des plantations. Dans notre cas d'étude, comme pour le parc lyonnais, ces réimplantations devront préserver cette logique de conception et éviter les erreurs. On peut citer par exemple la logique de fermeture des grands espaces, par défaut de gestion ou plantation, que l'on retrouve dans le parc des écuries (*Figure 20*). On peut traduire l'un par un retour à la nature l'autre par une peur du vide.



Figure 20 : Logique de fermeture au parc des écuries. Par changement de gestion, des peupliers se sont développés le long des berges. La vue sur le château Verhaeghe est maintenant obstruée . (Archive municipales de Roncq 1948) et (Lopez M. 2014)

Dans un deuxième temps, il sera nécessaire de respecter les caractéristiques pédoclimatiques pour le bon développement de l'arbre. Ainsi pour s'adapter au sol en place, il faut en définir ses caractéristiques. Nous pourrions effectuer pour cela un analyse pédologique ou une simple observation, à la tarière ou en creusant une fosse. De même le climat, à travers les précipitations et l'amplitude des températures, devra être pris en compte. Sur le site, les sujets choisis devront supporter les sols hydromorphes. De même les espèces exotiques ou de climat méditerranéen seront à éviter.

Ensuite, il faudra analyser l'environnement aérien et souterrain. Dans ces lieux, nous ne rencontrerons pas de réseau souterrain et le volume de sol sera non limitatif. De même, nous n'aurons pas de contrainte de bâti ou de réseau aérien. Seul, la concurrence par l'ombre imposé des autres arbres impactera le développement de nos plantations. Ainsi on pourra décaler la plantation pour les arbres isolés à renouveler (tout en respectant la logique de conception!). Par contre, pour les groupes d'arbres, des coupes devront être effectuées en son sein. Le volume aérien devra, aussi, être raisonné entre les jeunes plantations elles mêmes. Ainsi la densité sera importante: planter large, mais imposer une longue attente avant la formation du paysage recherché du fait de l'ouverture, ou planter dense, afin d'obtenir un effet rapide mais imposer une concurrence forte par rapport à la lumière.

Enfin, le choix de l'espèce devra intégrer les problématiques pathologiques. Cela implique que certaines espèces à risque devront être évitées, comme le marronnier ou le frêne. En réponse, on choisira de préférence une palette végétale diversifiée, ce qui enrichira par ailleurs les paysages.

(Action 7)

4.3..3 Exécuter la plantation

Une fois le choix du bon arbre au bon endroit effectué, il reste maintenant le travail de plantation qui conditionnera le développement et la croissance de l'arbre *(Action 9)*. Pour cela les « règles de l'art » s'imposent : ces éléments sont aussi réunis dans l'annexe plantation de la charte *(Figure 21)*.

La période pendant laquelle nous effectuerons la plantation sera déterminée en fonction de la saison, du climat et du contenant. Théoriquement, l'arbre en contenant peut être planté en toute saison, avec l'arrosage qu'il convient. Cependant la période idéale pour tout type de contenant reste située entre le 15 octobre et le 15 avril selon le C.C.T.G. Aussi le document invite à ne pas planter en cas de neige, de gel ou de sol détrempe.

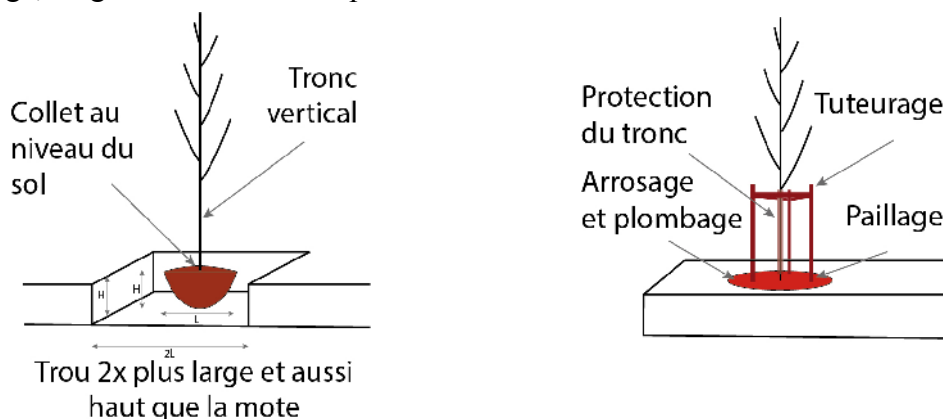


Figure 21 : Les différentes étapes d'une bonne plantation. (Lopez M. 2014)

Le sol pourra être amélioré par l'apport de matière organique, d'amendement minéral, d'activateur de biologie du sol ou de mycorhize en fonction des analyses ou des observations effectuées. Le trou creusé sera deux fois plus large que la motte et aussi haut afin que le collet soit au niveau du sol et sans être asphyxié.

L'arrosage sera nécessaire non seulement pour l'ancrage de l'arbre, appelé le plombage, mais aussi car les jeunes plantations ont des capacités d'absorption de l'eau moindre (Le Gourriérec S. 2012). Pour cette deuxième raison, l'apport d'eau devra être régulier principalement en période de sécheresse. La quantité d'eau délivrée sera proportionnelle aux dimensions de l'arbre à la plantation. Plus l'arbre est gros, plus il devra être arrosé. De même, on préférera des petits arrosages réguliers (50l tous les 2 à 3 jours) aux quantités importantes espacées dans le temps (500l tout les 15 jours de sécheresse) (Bazin.P. 2000). Des bilans hydriques quotidiens peuvent être mis en place comme indicateur, cependant l'observation reste un moyen facile et efficace pour le déclenchement des arrosages dans notre cas.

Comme nous l'avons déjà évoqué, la conception des pieds d'arbre est importante pour les qualités physiques, hydriques, chimiques du sol et pour la gestion future. Dans le cas des replantations des parcs, nous préconisons la formation d'une cuvette pour l'arrosage. Un mulch sera déposé sur une épaisseur de 10cm sur un rayon de 2m autour du tronc et sera complété annuellement. Ainsi, cette méthode permettra d'enrichir le sol, d'éviter les blessures dues aux tontes et de conserver l'humidité et la bonne structure du sol.

Enfin la plantation verticale du tronc et le tuteurage seront mis en œuvre afin de permettre l'ancrage et sa protection. Nous préférons pour ce dernier un tuteurage tripode ou quadripode qui évite les blessures par frottement. Ils seront conservés jusqu'au bon ancrage du sujet et les colliers devront être desserrés chaque année.

4.3.4 Communication

L'ensemble des actions menées, à prévoir et la charte de l'arbre doivent s'accompagner d'une communication multimédia auprès de tous les acteurs (*Action 19*). On l'a vu, elle fait partie intégrante d'une bonne politique de l'arbre (paragraphe 3.3.1). Le parc est pour cela une bonne vitrine. De multiples actions de communication multimédia ont été mises en place ou sont planifiées : article sur le site internet de la ville, et dans le journal de la ville, un affichage sur site, une journée d'animation et un dispositif permanent.

- Une communication via le site internet et le magazine de la ville a été réalisée lors de l'inventaire du patrimoine arboré. Les lecteurs ont pu être sensibilisés sur la nécessité de connaître son patrimoine pour bien le gérer.
- Lors de la mise en place du mulch aux pieds des hêtres du parc Vansteenkiste, un affichage sur site a été mis en place (*Figure 22*). Il permet d'expliquer aux promeneurs, de manière synthétique, les raisons de cette action et l'engagement municipal en faveur de la préservation des arbres patrimoniaux.
- La prochaine journée du patrimoine se déroulera le 20 et 21 septembre 2014 sur le thème « patrimoine culturel, patrimoine naturel ». A cette occasion, les visiteurs pourront assister à une visite guidée des parcs centraux, dont l'arbre sera l'acteur principal. De multiples sujets, comme les caractéristiques biologiques, les enjeux, l'influence de nos actions, vont être abordés à travers dix individus remarquables.

- Enfin, le dispositif d'encadrement des arbres sera mis en œuvre à l'occasion de cette journée et restera en place toute une année. Il permettra de sensibiliser les badauds, sur la beauté et l'évolution de certains arbres du parc à travers les saisons.

Roncq préserve ses arbres

Le parc public Vansteenkiste abrite des arbres majestueux. La Ville s'engage pour sauvegarder ce patrimoine vulnérable.

Un sol compact fragilise les arbres, aussi le service espaces verts a déposé du mulch* autour des troncs pour :

- conserver une humidité du sol satisfaisante,
- permettre l'infiltration d'eau et la production de matière organique,
- empêcher l'asphyxie racinaire.

**Le mulch ou paillage est une couche de paille ou de copeaux au pied des végétaux*

Plus d'infos sur www.roncq.fr

Figure 22 : Affiche réalisée lors de la mise en place du mulching parc Vansteenkiste (Debondt C. 2013)

CONCLUSION

- >Les parcs proposent un ensemble arboré de valeur importante dans la ville (historique, paysagère, patrimoniale, affective...)
- >Des actions d'urgence raisonnées ont permis, en lien avec les principes de la charte de l'arbre, de préserver certains arbres tout en garantissant la sécurité des visiteurs.
- >Les nombreux abattages successifs nécessitent des replantations notamment dans la logique de composition de ces parcs paysagers.
- >Ces opérations effectuées dans l'urgence méritent cependant une planification, par un plan de gestion, et des mises à jour régulières pour avoir une bonne maîtrise technique, paysagère et budgétaire.
- >La communication accompagne et devra accompagner ces dispositifs afin de partager les objectifs de gestion.

Conclusion

Afin de répondre à la problématique, « comment développer une politique de l'arbre dans une commune périurbaine », nous avons pu observer dans un premier temps, les caractéristiques du patrimoine arboré sur ces espaces. Nous avons pu remarquer la difficulté de préservation, du fait de sa complexité entre urbain et rural, de sa forte appartenance à l'espace privé, de la pression foncière imposée par les extensions urbaines et des mutations fréquentes de propriété. Ajouté à la présence d'un héritage arboricole parfois source de responsabilité ou de contraintes, ces patrimoines présentent généralement des défauts de gestion.

Dans les petites communes, la cause principale reste les faibles compétences et formations des agents municipaux, peu spécialisés. Sur le terrain roncquois, l'inventaire nous a permis de découvrir de multiples illustrations sur des problèmes techniques. Elles se traduisent notamment par un affaiblissement des arbres et entraînent des nuisances et des risques sur les biens et les personnes. Cependant les gestionnaires ne sont pas les seuls responsables mais un ensemble d'acteurs agissant sur l'arbre, caractérisé par un manque de connaissance significatif sur le sujet.

Ainsi, l'outil « charte » demeure un bon moyen pour sensibiliser, informer et proposer un ensemble d'actions, pouvant traduire une politique locale de l'arbre. Sur Roncq, nous avons rédigé un document simple, clair et personnalisé pour être facilement accessible à tous, particuliers compris. Les actions ont été proposées en lien direct avec les problématiques de terrain, des solutions précises ont été développées en annexe pour les moments importants dans la vie de l'arbre, la plantation et les chantiers à proximités.

Cependant, l'outil charte ne suffit pas à la mise en œuvre d'une politique de l'arbre. Pour être traduite sur le terrain, la rédaction de cette première doit être suivie d'une intense communication en interne et en externe, afin d'obtenir l'adhésion des différents acteurs. Au delà de la pédagogie positive, les sanctions, par le barème d'évaluation des dégâts, demeurent un bon moyen pour faire respecter ces principes. Enfin, la réalisation d'un plan de gestion pour planifier les interventions, la formation et les mises à jour continues des outils, sont gages d'efficacité; ainsi que nous avons pu le souligner dans l'application de la charte, faite au sein des parc centraux.

Ces derniers éléments nous renvoient directement sur la cause principale de ces problématiques : la faiblesse des ressources humaines. Pour répondre aux enjeux de l'arbre, la solution n'est elle pas, pour les petites communes périurbaines, de mutualiser leurs compétences et leurs moyens avec d'autres villes, et notamment la ville centre? Ceci afin de bénéficier d'expertises élargies et de mener une politique cohérente à l'échelle d'un territoire. En la matière, les expériences menées par agglomération Paris Seine Ouest (Haddad.I 2014) et le Grand Lyon ont prouvé leur efficacité. Dans la métropole lilloise, la démarche de charte de l'arbre à l'échelle du territoire roubaisien traduit un début de prise de conscience. Il s'agit dans le futur de la développer à l'échelle du territoire tourquennois, afin d'aboutir, *in fine*, à une politique de l'arbre ambitieuse et efficace, également pour les communes périurbaines.

Bibliographie

- Ahamada I. et al. (2007).** Prix des logements et autorégulation spatiale : une approche semi-paramétrique, *Economie Publique*, n°1, 27p
- Bazin P. (2000)** Arbre de parc un patrimoine à gérer. *Les cahiers de l'arbre actuel*, n°5, 98p.
- Bory G. et al. (1997).** L'arbre et les opération de taille. In *La plante dans la ville*, Angers, 1997, pp 207-218.
- Bourgery C., Mailliet L. (1993).** L'arboriculture urbaine. Institut pour le développement forestier, Mission du paysage, 318p.
- Chossod P. (1996).** Qualité biologique des sols : évaluation et implication. In *Le sol un patrimoine menacé?*, Paris, 24 octobre 1996, pp261-278.
- Drenou C. (2009).** Face aux arbres: apprendre à les observer pour les comprendre. Ulmer, Paris, 155p.
- Freytet F. (2011).** La gestion de l'arbre d'ornement. *La lettre de l'arboriculture*, n°59, p22-26
- Garapon D. et al (1994).** L'arbre en ville et les constructions en souterrain. *Cahier d'Arbre actuel* n°1, Institut pour le développement forestier, 96p.
- Gauyet.C (2014)** Gestion pratique de l'arbre communal : du projet à la réalisation. *Les cahiers du fleurissement*, Mars 2014, pp30-31
- Guillard J., Pardé J. (1989).** L'arbre en ville. *Revue Forestière Française*, numéro spécial 1989, 189p.
- Hallé F. (2011)** Du bon usage des arbres. *Actes sud*, Arles, 2011, 190p
- Larue D. (1996).** L'arbre dans la ville. *Sang de la terre*, Ecologie urbaine, Paris, 166 p.
- Le Gourriérec. S (2012)** L'arbre en ville: le paysagiste concepteur face aux contraintes du projet urbain. *Mémoire de fin d'étude*, paysage Agrocampus-Ouest, Angers, 40p
- Mollie C. (2009).** Des arbres dans la ville : l'urbanisme végétal. *Actes Sud*, Cité Verte, Paris, 260 p.
- Mati N. (1994).** Manifeste pour des gestionnaires des espaces verts. *Arbre actuel*, n°15, pp 33-39
- Soulier N. (2012).** Reconquérir les rues, exemples à travers le monde et pistes d'actions. Ulmer, Paris, 282p.
- Serre M. (2009).** Le contrat naturel. *Champs essais*, Paris, 185p
- Viatte P. (2002).** Les plantations d'arbres en ville : Le long des rues et sur les places. *Certu*, 56p.

Sitographie

[1] **D.A.T.A.R (2014)**. Les espaces périurbains, entre villes et campagne.

<http://www.datar.gouv.fr/la-datar/cartotheque/les-espaces-periurbains-entre-ville-et-campagne>

(consulté le 22/08/14)

[2] **Ville de Roncq (2014)**. Histoire locale <http://www.ville-roncq.fr/votre-mairie-roncq/memoire/historique-local>

(consulté le 22/08/2014)

[3] **France nature environnement (2008)**. Dossier d'information sur les espaces agricoles, forestiers, naturels et périurbains.

http://www.fne.asso.fr/kb_file/Periurbain_dossier_information_080829105914.pdf

(consulté le 05/08/2014)

[4] **SFA, CAUE 77 (2011)**. Arbre, propriétaire et voisin.

<https://krapooarboricole.files.wordpress.com/2011/12/fiche-sfa-arbre-proprietaire-et-voisin.pdf>

(consulté le 20/08/2014)

[5] **INSEE (2012)**. Chiffres clefs.

http://www.statistiqueslocales.insee.fr/FICHES/DL/DEP/59/COM/DL_COM59508.pdf

(consulté le 20/08/2014)

[6] **Grand Lyon communauté urbaine (2011)**. La charte de l'arbre.

http://www.grandlyon.com/fileadmin/user_upload/Pdf/activites/environnement/20111214_gl_chartearbre.pdf

(consulté le 05/08/2014).

[7] **CRPF nord-picardie (2014)**. Chalarose du frêne.

<http://www.crpfnorpic.fr/component/content/article/10/186-quelles-perspectives-pour-le-frene-en-nord-pas-de-calais-picardie-apres-lemergence-de-la-chalarose->

(consulté le 02/07/14)

[8] **ONF (2014)** Expertiser, sécuriser et entretenir l'arbre

http://www.onf.fr/produits_prestations/sommaire/besoins_reponses/arbre_conseil_elagage/reponses/20080515-083946-104922/@@index.html

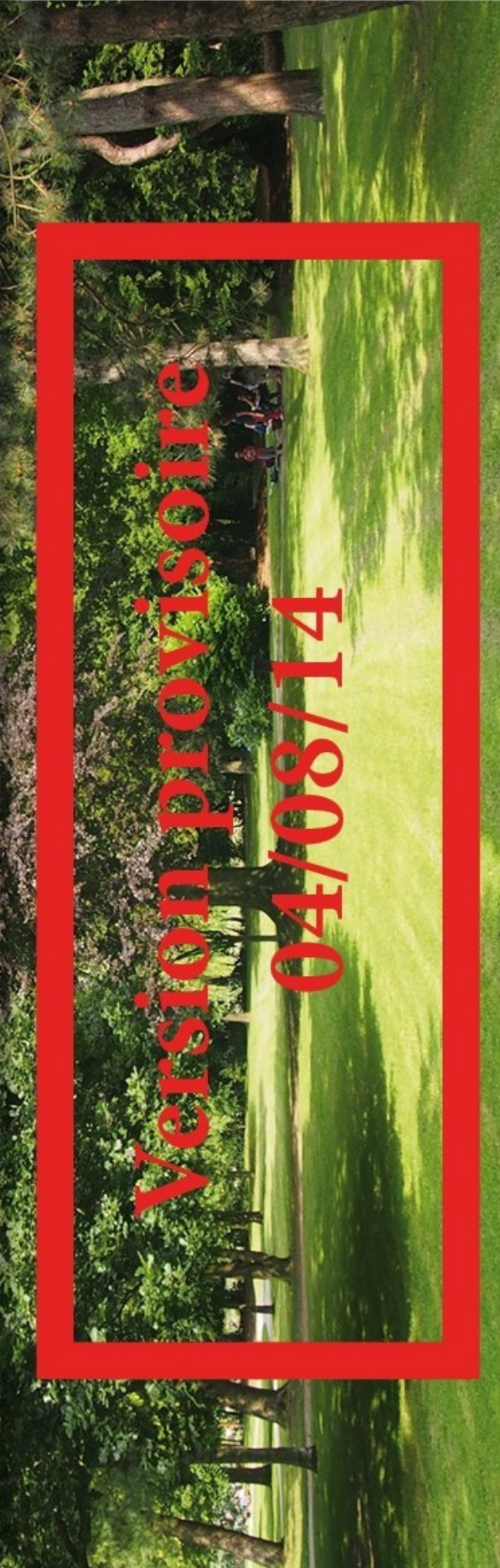
(consulté le 14/07/14)

Annexes

Annexe I : Charte de l'arbre de la ville de Roncq



CHARTRE DE L'ARBRE *de la ville de roncq*



Version provisoire
04/08/14

PRÉAMBULE

La commune de Roncq considère l'arbre comme un patrimoine collectif de grande valeur.

La charte de l'arbre de la ville de Roncq est un outil de prise de conscience, d'information et d'engagement en faveur du respect et de la bonne gestion du patrimoine arboré ronquois.

Les signataires pourront être, outre le Maire de Roncq, les administrations et établissements publics, les concessionnaires, les bailleurs, les entreprises, les copropriétés ou tout simplement les Ronquois.

EDITO

Sommaire

Intérêt de l'arbre en ville

p.3

- Un besoin social
- Un besoin économique
- Le paradoxe de l'arbre

7 principes pour comprendre et agir

p.5

- L'arbre est un être vivant
- L'arbre un patrimoine hérité à léguer
- L'arbre indispensable pour la vie
- La plantation est un instant crucial
- L'arbre peut être un danger
- Connaître c'est bien agir
- Partager c'est mieux agir

Fiches acteurs, déclinaison des actions par acteurs

p.15

- Les élus
- Les Services municipaux
- Autres acteurs: entreprises, groupes immobiliers privés, copropriétés, bureaux d'études, Lille Métropole Communauté Urbaine
- Les particuliers et collectifs

Annexe chantier

p.22

Annexe plantation

p.26

Glossaire

p.29

Annexe "Ils s'engagent"

p.30

A travers le monde, les arbres nous offrent de multiples intérêts. Source de matières premières, alimentation, médecine, les services rendus sont nombreux. Cependant, en milieu urbain, ils répondent à des besoins spéciaux qui le rendent indispensables.



INTÉRÊT DE L'ARBRE EN VILLE

Un besoin social

- Dans nos villes, souvent uniformément bétonnées, les formes, les couleurs, les floraisons des arbres apportent de la diversité. Ils égaillent notre cadre de vie. C'est un fait, auprès d'eux, on s'y sent bien, apaisé. Par leur taille et leur place dans le paysage, les arbres plus que tout autre végétal répondent à notre besoin de nature.
- Certains sont caractéristiques d'un lieu, ils révèlent l'image d'un territoire. Leur perte entraînerait une perte de notre identité.
- L'arbre fait partie du patrimoine culturel. Poétique ou historique, il bénéficie d'un caractère symbolique.

Un besoin économique

- La présence d'arbres confère un cadre de vie agréable et donc attractif aux citadins et visiteurs de nos villes.
- Les bénéfices du patrimoine arboré se traduisent également en valeur du foncier. Ainsi un bien immobilier est valorisé dans un cadre arboré.
- Enfin, dans un objectif de sobriété énergétique, ils permettent à proximité du bâti de diminuer les variations de températures intérieures.

Le paradoxe de l'arbre

- Malgré les services qu'ils nous rendent et l'amour qu'on leur porte, les arbres de nos villes sont trop souvent brutalisés. Sur nos chantiers, dans nos élagages ou abattages injustifiés, on ne respecte pas assez l'arbre. L'état paradoxal de la relation qu'on entretient avec l'arbre ne serait-elle pas dû à une méconnaissance de cet être si différent?



Pour continuer à bénéficier des services que rendent les arbres, 7 principes vont être développés afin de mieux comprendre l'arbre. Chacun sera suivi de propositions d'actions pour s'engager en faveur de la préservation et de l'amélioration du patrimoine arboré ronquois.

7 PRINCIPES POUR COMPRENDRE ET AGIR

PRINCIPE 1 :

L'arbre se compose d'un système racinaire dans le sol, d'un tronc et d'un houppier aérien. Cette architecture lui permet d'entretenir des échanges avec son environnement et de le définir comme un être vivant. Ce n'est donc pas un mobilier urbain! Il réagit en fonction de son environnement, influencé par les actions de l'homme qui le mettent parfois en danger.

L'arbre est un être vivant

Action 1 : Préserver l'intégrité de l'arbre lors des chantiers.

Pour cela une annexe chantier a été rédigée afin de lister les techniques à proscrire et à développer.



Coupe de racine rue
Barbouse



Blessure sur tronc parking
Hôtel de ville



Destruction des branches d'un tilleul
rue de Lille



Action 2 : Procéder à des tailles adaptées, justifiées et continues.

Les élagages drastiques sont dangereux pour l'arbre. Ils affaiblissent et favorisent l'entrée de pathogènes. Ainsi les tailles doivent être justifiées et adaptées à l'arbre. De plus tout changement de type de taille entraîne son vieillissement accéléré.

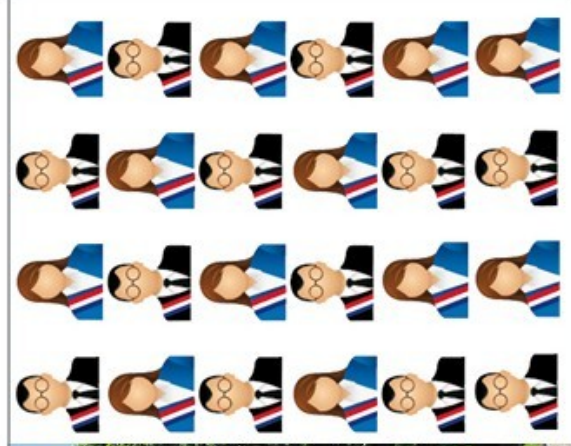
La taille radicale met en danger ce cèdre (quartier bois d'Achelles)

Selon le grand Lyon 80% des maladies des arbres en ville sont dues à des tailles brutales

PRINCIPE 2:

L'arbre a une durée de vie bien plus longue que l'Homme. C'est donc objet de patrimoine hérité à léguer. Comme une bonne bouteille de vin, l'arbre prend de la valeur avec l'âge: il se charge de symbolique, son impact est plus important dans le paysage. Ses services écologiques rendus deviennent plus efficaces. Il convient donc de protéger les arbres existants et de planter les arbres de demain.

L'arbre est un patrimoine hérité à léguer



La vie moyenne d'un platane dans un parc urbain est de plus de 140 ans. Ainsi les platanes de la piscine pourront connaître au moins 25 municipalités



Action 3 : Protéger grâce aux outils d'urbanisme.

Sur le domaine public ou privé, les paysages ou les arbres peuvent être protégés. C'est une volonté politique qui peut se traduire dans les documents d'urbanisme comme le PLU (Plan Local d'Urbanisme).

Seul arbre romoquois classé au PLU (Hêtre pourpre parc de l'Hôtel de ville)

Action 4 : Renouveler et développer le patrimoine arboré par replantation.

Afin de conserver et d'accroître la présence de l'arbre, des replantations sont nécessaires. Des objectifs et des sites de replantation seront planifiés dans le plan de développement du patrimoine arboré.



Action 5 : Protéger les pieds des arbres.

La base du tronc est une partie importante de l'arbre. Or à Roncq, comme dans beaucoup de ville, un nombre important d'arbres sont fragilisés lors des tontes, de l'utilisation de produits phytosanitaires ou de sel de déneigement.



Dégâts sur les pieds d'arbres par les tontes



Exemple de gestion protectrice

Action 6 : Conserver les arbres lors des projets.

Lors des projets immobiliers ou d'aménagements, la conservation des arbres doit être intégrée le plus en amont possible.

Planter 10 jeunes arbres pour 1 vieil en bonne santé abattu est une triple arnaque:
> Sociale car c'est une perte de patrimoine.
> Financière car le coût de plantation et d'entretien d'un jeune arbre est plus important par rapport au vieillard.
> Écologique car il n'aura pas la même efficacité notamment en terme de dépollution atmosphérique

F.HALLE (botaniste)

PRINCIPE 3 : L'arbre indispensable pour la vie

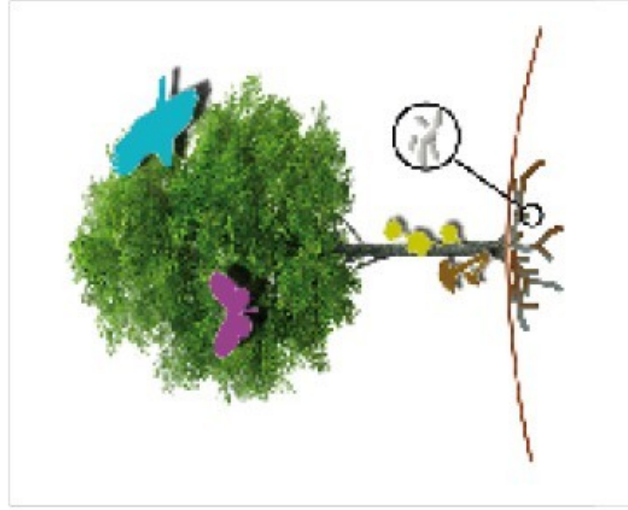
L'arbre est un maillon essentiel de nombreux écosystèmes. Il agit dans différents cycles de matières et participe à la biodiversité.

Pour l'Homme et l'ensemble des êtres vivants, l'arbre rend des services uniques qui lui confère un caractère indispensable à toute forme de vie.

Action 7 : Diversifier la palette végétale.

La diversification permet d'élargir les bénéfices sur la biodiversité. Aussi en cas de maladie spécifique à une espèce, elle limite les impacts sur l'ensemble du patrimoine arboré la ville. Enfin elle apporte une plus-value au cadre de vie et aux paysages. Des pistes sont exposées dans le *plan de développement du patrimoine arboré*.

Suite à l'attaque d'un champignon, entraînant la *graphiose*, la majorité des Ormes plantées sur l'ordre de Sully, ministre d'Henri IV, ont aujourd'hui disparu de nos routes et places.



Champignons, végétaux, oiseaux, insectes et la vie microbienne du sol trouvent nourriture et logement dans les arbres.

Action 8 : Développer les trames vertes arborées.

La trame verte, par la plantation de couloirs arborés, est l'outil principale permettant d'enrayer le déclin de la biodiversité. C'est le fruit d'un projet national. Aussi certains délaissés comme les friches assurent déjà ces fonctions.

En matière de biodiversité, les relations entre les espèces sont spécifiques. Ainsi, le remplacement d'une espèce d'arbre par une autre n'assurera pas les mêmes fonctions écologiques.

PRINCIPE 4 :

La plantation est un moment important dans la vie d'un arbre, elle conditionne son avenir. Le choix d'une espèce adaptée au lieu permet de planter «le bon arbre au bon endroit». Puis sa mise en œuvre technique lui permettra d'exprimer tout son potentiel. Être attentif lors de la plantation est une forme de respect pour ce gage de confiance en l'avenir.

La plantation est un instant crucial

Action 9 : Mettre en œuvre des plantations de qualité.

Taille de la fosse, type de sol, tuteurage ou arrosage sont autant d'éléments importants lors de la plantation. Afin de lister les bonnes pratiques *l'annexe plantation* permet de bien planter.



Plantation dans le cadre du réaménagement du Blanc Four

Action 10 : Planter le bon arbre au bon endroit.

Planter le bon arbre au bon endroit, signifie intégrer les contraintes telle que la proximité du bâti ou le climat dans le choix des espèces. Ceci peut être effectué avec l'aide de *l'annexe plantation*.

«Un jeune cèdre à 3m d'une façade ou dans un petit jardin est un alevin de brochet dans un bocal à poisson rouge» (*Le cèdre a une circonférence de 10m*)

C.Drénou

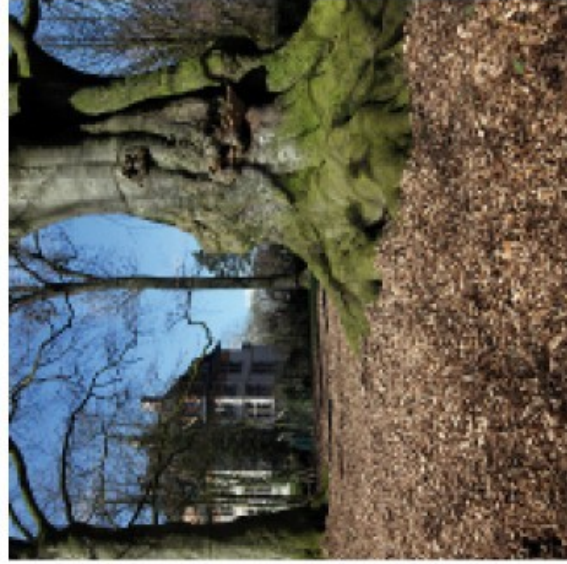
PRINCIPE 5 :

Comme tous êtres vivants l'arbre est fragile. Sa taille et son poids souvent importants entraînent des conséquences dramatiques sur les biens mais aussi sur les personnes lors de leur chute. Face à la loi le propriétaire de l'arbre est tenu pour responsable.

L'arbre peut être un danger

Action 11 : Expertiser pour protéger les Hommes, les biens et les arbres.

Les expertises permettent, de détecter les risques de chute mais aussi la mise en œuvre d'actions pour protéger l'arbre. Malgré l'absence de risque zéro, la mauvaise santé d'un individu est un facteur aggravant. Il est parfois nécessaire d'effectuer ces expertises régulièrement car l'état d'un arbre peut évoluer très vite. Les préconisations qui en découlent doivent être ensuite mises en œuvre; parfois malgré l'affection qu'on porte au sujet(par exemple lors d'abattage).



Le mulchage pour protéger les hêtres parc vansteenkiste provient des conclusions d'une expertise



Par sécurité, ce marronnier au parc vansteenkiste a été abattu. Il était dépréssant et dérangé:eux

PRINCIPE 6 :

Connaître c'est bien agir

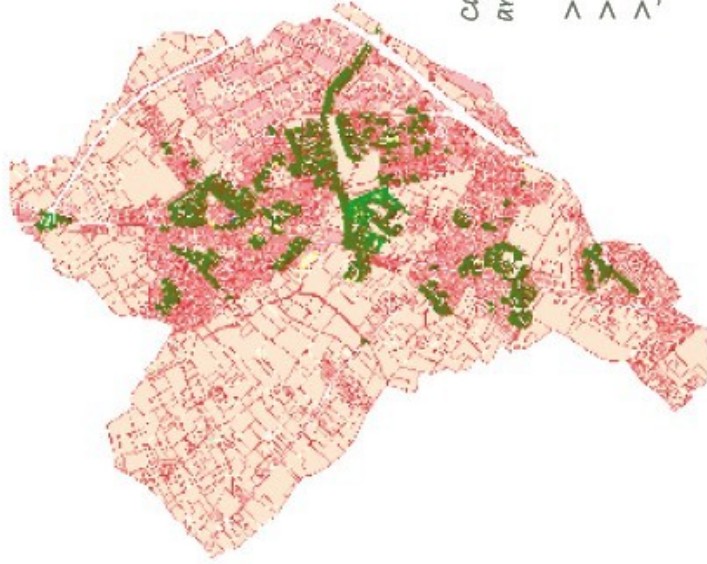
Toutes connaissances précises d'un sujet permettent d'agir efficacement. A l'échelle de la commune, des données sur l'ensemble des arbres, tout comme le savoir faire des agents municipaux, servent à la bonne gestion et la préservation de ce patrimoine.

Action 12 : Inventorier les arbres.

L'inventaire a permis de quantifier, localiser et qualifier les arbres municipaux. C'est un travail nécessaire afin de développer des actions et des objectifs efficaces et pertinents.

Action 13 : Assurer la mise en place d'un historique.

Sur Roncq, chaque arbre possédera maintenant un historique des interventions subies tout au long de sa vie. Afin de mieux gérer le patrimoine arboré, il est indispensable de le tenir à jour.



Carte de géoréférencement des arbres municipaux:

- >3628 arbres
- >56 genres
- >90 espèces

Action 14 : Développer un savoir interne sur les arbres.

La gestion de l'arbre est complexe et nécessite des connaissances régulièrement mises à jour. Il est donc nécessaire de développer un savoir interne de manière durable.

PRINCIPE 7 :

La passion, l'émerveillement, la connaissance et le respect de l'Arbre n'ont de sens que s'ils sont partagés. Ainsi l'attention du plus grand nombre permet d'agir plus efficacement au profit de l'Arbre, afin de le transmettre avec les connaissances les valeurs qui lui sont liées pour le préserver à travers le temps.

Partager c'est mieux agir

Action 15 : Partager la charte de l'arbre Roncquoise.

Afin de partager la connaissance et la protection des arbres, cette charte doit être transmise à tout intervenant tiers sur la commune (entreprises, concessionnaires...), aux bailleurs, aux agents municipaux, aux élus et aux habitants.



Le paysage verdoyant de la rue de Tourcoing provient uniquement de plantations privées

Action 16 : Signer la charte européenne de l'arbre d'ornement.

La signature de la charte permettra à Roncq de partager collectivement sa démarche de protection de l'arbre à grande échelle comme les villes de Tourcoing, Lille, Roubaix mais aussi Bordeaux ou le Grand Lyon.

Action 17 : Favoriser les actions en faveur de l'arbre sur le domaine privé.

Les bénéfices de l'arbre vont bien au delà de la limite de parcelle. Développer la plantation et la protection auprès des bailleurs, entreprises et particuliers permettent de renforcer nos objectifs.

Action 18 : Sanctionner en cas de dégâts faits aux arbres.

Dans un souci de justice et de pédagogie, il est essentiel de sanctionner tout acteur qui blesse un arbre. En effet, mettre en péril un patrimoine commun ne doit pas rester sans conséquence. Il en va de l'intérêt général.



Ce panneau participe à la sensibilisation des vergers dans les paysages locaux

«Les arbres nous sont consubstantiels; il est aussi naturel à un être vivant de vivre près d'eux que d'avoir un père et une mère»

J.C COMBE (philosophe)



Plantation dans le cadre «Je grandis tu grandis»

Action 19 : Communiquer auprès de la population.

Afin de partager nos objectifs et nos valeurs, il est important d'utiliser tous les moyens de communication: événements, panneaux, internet ou journaux. Aussi, l'action vers les plus jeunes est essentiel car ils sont les décideurs et citoyens de demain.

L'ensemble des acteurs : services municipaux, entreprises, bailleurs, élus et particuliers peuvent, par le biais de fiches acteurs, agir au quotidien pour préserver notre patrimoine arboré.

FICHES ACTEURS

ACTEUR 1 :

Les élus

La traduction politique de ces actions permettra, grâce aux élus, la préservation du patrimoine arboré roncoquois.

Action 3 : Protéger le patrimoine arboré grâce aux outils juridiques.

> Les élus s'engagent à classer de nouveaux arbres dans le cadre de la révision du PLU.

Action 5 : Protéger les pieds des arbres.

> Les élus s'engagent à accepter et faire accepter les techniques permettant la protection des pieds d'arbres.

Action 4 : Renouveler et développer le patrimoine arboré par replantation.

> Les élus s'engagent à renouveler le patrimoine arboré par la replantation. Notamment grâce au **plan de développement du patrimoine arboré.**

Action 6 : Conserver les arbres lors des projets.

> Les élus s'engagent à favoriser la conservation des arbres existants dans les projets.

Action 7 : Diversifier la palette végétale

> Les élus s'engagent à favoriser la diversification des espèces lors des plantations, notamment grâce au **plan de développement du patrimoine arboré.**

Action 8 : Développer la biodiversité par les arbres.

> Les élus s'engagent à œuvrer le développement des trames vertes.

Action 12 : Expertiser pour protéger les Hommes, les biens et les arbres.

> Les élus s'engagent à réserver des moyens financiers pour effectuer les expertises et à mettre en œuvre leurs préconisations.

Action 14 : Développer un savoir interne sur les arbres.

> Les élus s'engagent à permettre le développement d'un savoir interne aux services municipaux.

Action 15 : Partager la charte de l'arbre Roncquois.

- > Les élus s'engagent à partager la charte de l'arbre Roncquois notamment lors des réunions de copropriété ou à l'échelle communautaire par la proposition d'une charte de l'arbre du territoire Tourquennois.
- > Les élus s'engagent à conditionner l'accès aux marchés publics par la signature de la présente charte.

Action 16 : Signer la charte européenne de l'arbre d'ornement.

- > Les élus s'engagent à signer la charte européenne de l'arbre d'ornement.

Action 17 : Favoriser les actions en faveur de l'arbre sur le domaine privé.

- > Les élus s'engagent à classer les arbres privés remarquables dans le cadre de la révision du PLU.

Action 18 : Sanctionner en cas de dégâts fait aux arbres.

- > Les élus s'engagent à permettre la mise en place de sanctions des actes de malveillance faits aux arbres.

Action 19 : Communiquer auprès de la population.

- > Les élus s'engagent à communiquer les valeurs de respect et de protection de l'arbre auprès de la population, notamment par des actions telles que l'opération «je grandis tu grandis»

ACTEUR 2 :

Toutes les équipes municipales (service espaces verts, techniques, urbanisme, scolaire, événementiel, communication) ont tous leur rôle à jouer pour l'arbre à Roncq.

Les services municipaux

Action 1 : Préserver l'intégrité de l'arbre lors des chantiers.

- > Les services municipaux s'engagent à respecter et faire respecter **l'annexe chantier** de la présente charte et d'intégrer des éléments de protection des arbres dans les CCTP.

Action 2 : Procéder à des tailles adaptées, justifiées et continues.

- > Les services techniques s'engagent à effectuer ou faire effectuer des tailles justifiées et continues (notamment dans le cas des tailles architecturées).

Action 3 : Protéger le patrimoine arboré grâce aux outils juridiques.

- > Les services techniques et urbanisme s'engagent à proposer le classement de nouveaux arbres et boisements dans le cadre de la révision du PLU.

Action 4 : Renouveler et développer le patrimoine arboré par replantation.

- > Les services techniques s'engagent à proposer un **plan de développement du patrimoine arboré**.
- > Le service urbanisme s'engage à faire respecter la réglementation communautaire de replantation lors d'abattage.

Action 5 : Protéger les pieds des arbres.

- > Les services techniques s'engagent à mettre en œuvre des conceptions et des gestions qui protègent les pieds d'arbres.

Action 6 : Conserver les arbres lors des projets.

- > Les services techniques et urbanisme s'engagent à favoriser la conservation des arbres existants dans les projets.

Action 7 : Diversifier la palette végétale.

- > Les services techniques s'engagent à diversifier les essences d'arbres lors des plantations notamment par **le plan de développement du patrimoine arboré**.

Action 8 : Développer la biodiversité par les arbres.

- > Les services techniques s'engagent à intégrer le réseau trame verte et les délaissés arborés dans le **plan de développement du patrimoine arboré**.

Action 9 : Mettre en œuvre des plantations de qualité.

- > Les services techniques s'engagent à respecter et faire respecter **l'annexe plantation** de la présente charte.

Action 10 : Penser le choix des végétaux avant plantation.

>Les services techniques s'engagent à penser le choix des végétaux avant plantation notamment grâce à **l'annexe plantation** ou le recours à des ressources extérieures.

Action 11 : Expertiser pour protéger les Hommes, les biens et les arbres.

>Les services techniques s'engagent à effectuer des expertises régulières, suivies et à mettre en œuvre les préconisations.

Action 12 : Inventorier les arbres.

>Les services techniques ont mis en œuvre un inventaire du patrimoine arboré municipal. Il est indispensable de tenir à jour cet inventaire.

Action 13 : Assurer la mise en place d'un historique.

>Les services techniques s'engagent à assurer le suivi de l'historique d'intervention sur les arbres municipaux.

Action 14 : Développer un savoir interne sur les arbres.

>Les services municipaux s'engagent à développer un savoir interne sur les arbres, notamment par le biais de formations des agents.

Action 15 : Partager la charte de l'arbre Roncquois.

>Les services municipaux s'engagent à la diffuser auprès de tous les acteurs agissant sur l'arbre: publics, privés ou particuliers et à conditionner l'accès au marché public par sa signature.

Action 19 : Communiquer auprès de la population.

>Les services techniques, communication, urbanisme et scolaire s'engagent à développer les actions de communication autour de la connaissance de l'arbre, de ses enjeux et à démocratiser les valeurs véhiculées par la présente charte.

Action 17 : Favoriser les actions en faveur de l'arbre sur le domaine privé.

>Les services techniques et urbanisme s'engagent à recenser les arbres remarquables en domaine privé notamment par la participation des habitants.

Action 18 : Sanctionner en cas de dégâts faits aux arbres.

>Les services techniques s'engagent à mettre en place **un barème d'évaluation de dégâts des arbres** qui permettront la sanction des actes de malveillance.

ACTEUR 3 :

Les entreprises, groupes immobiliers, bureaux d'études ou Lille Métropole Communauté urbaine sont d'autres acteurs importants pour la protection de l'arbre.

Les autres acteurs privés et publics

Action 1 : Préserver l'intégrité de l'arbre lors des chantiers.

- > Les entreprises s'engagent à respecter **l'annexe chantier** de la présente charte .
- > Les maîtres d'œuvre s'engagent à intégrer des éléments de protection des arbres dans les CCTP.

Action 2 : Procéder à des tailles adaptées, justifiées et continues.

- > Les entreprises et autres décideurs s'engagent à favoriser les tailles «douces», justifiées et continues, sur le domaine public comme sur le domaine privée.

Action 5 : Protéger les pieds des arbres.

- > Les maîtres d'œuvre s'engagent à mettre en œuvre des conceptions et des gestions qui protègent les pieds d'arbres.
- > Les entreprises s'engagent à protéger les pieds d'arbre lors des tontes et de ne pas appliquer de produits phytosanitaires.

Action 6 : Conserver les arbres lors des projets.

- > Les maîtres d'œuvre s'engagent à favoriser la conservation des arbres existants dans les projets.

Action 9 : Mettre en œuvre des plantations de qualité.

- > Les entreprises et les bureaux d'études s'engagent à respecter **l'annexe plantation** de la présente charte.

Action 10 : Penser le choix des végétaux avant plantation.

- > Les maîtres d'œuvre s'engagent à penser le choix des végétaux avant plantation, notamment grâce à **l'annexe plantation**.

Action 11 : Expertiser pour protéger les Hommes, les biens et les arbres.

- > Les entreprises s'engagent à signaler aux services techniques les arbres dangereux.

Action 18 : Sanctionner en cas de dégâts fait aux arbres.

- > Les entreprises s'engagent à assumer les sanctions prises en cas de dégâts faits aux arbres.

ACTEUR 4 :

Propriétaire ou locataire, sur mon terrain individuellement ou celui de la copropriété collectivement: vous pouvez aussi vous engager. Les écoles, centres aérés et les différentes associations peuvent elles aussi partager agir en faveur du respect des arbres.

Les particuliers et collectifs

Action 1 : Préserver l'intégrité de l'arbre lors des chantiers.

>Je m'engage à respecter **l'annexe chantier** de la présente charte.

Action 2 : Procéder à des tailles adaptées, justifiées et continues.

>Je m'engage à effectuer ou faire effectuer des tailles uniquement justifiées, douces et continues.

Action 3 : Protéger le patrimoine arboré grâce aux outils juridiques.

>Je m'engage à signaler en mairie les arbres remarquables sur mon terrain.

Action 5 : Protéger les pieds des arbres.

>Je m'engage à accepter et favoriser les techniques de protection des pieds d'arbres.

Action 4 : Renouveler et développer le patrimoine arboré par replantation.

>Je m'engage remplacer les arbres abattus sur ma propriété. Je m'engage à planter des arbres dans mon jardin avec l'aide de l'annexe plantation.

Action 6 : Conserver les arbres lors des projets.

>Je m'engage à conserver les arbres lors d'un projet de construction, d'extension, de raccordement ou de voirie.

Action 10 : Penser le choix des végétaux avant plantation.

> Je m'engage à respecter **l'annexe plantation** de la présente charte et les règles juridiques relatives à la plantation des arbres dans le domaine privé afin de limiter les nuisances.

Action 16 : Partager la charte de l'arbre Roncquois.

>Je m'engage à partager la charte de l'arbre roncquois et à appuyer sa signature au sein de ma copropriété.

>Je m'engage à partager le respect, la connaissance et la protection de l'arbre à travers les activités scolaires, d'animation ou associatives.

Les chantiers sont des lieux sensibles pour les arbres. Malheureusement, il est trop souvent considéré comme un simple mobilier. Les multiples acteurs, l'incertitude qui y règne parfois et la méconnaissance des arbres favorisent les pratiques dangereuses. Afin de réduire les risques, quelques règles sont à respecter.

ANNEXE CHANTIER



ANNEXE 1: Chantier

Au début du chantier, il est demandé à l'entreprise de répertorier les arbres situés sur son emprise. Ce repérage devra être effectué contradictoirement avec le service espaces verts de la ville de Roncq afin de détecter les difficultés éventuelles. Au cours du chantier, en cas de doute ou d'accident, l'entreprise devra contacter le service afin de trouver une solution adéquate pour poursuivre les travaux et préserver les arbres

Les tranchées

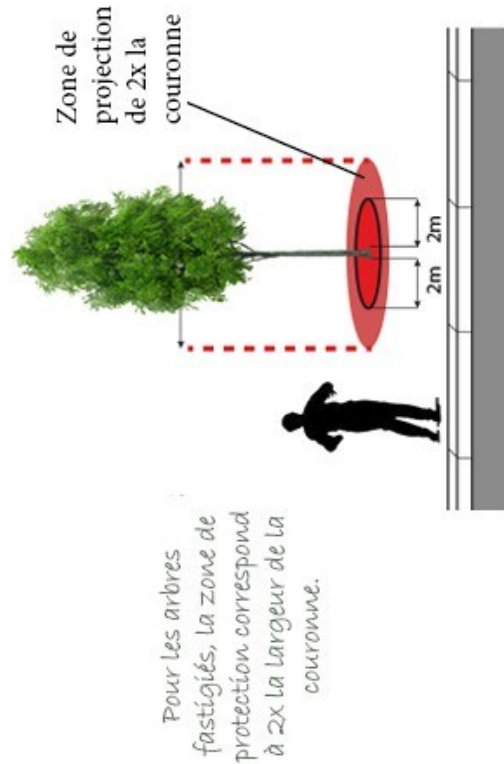
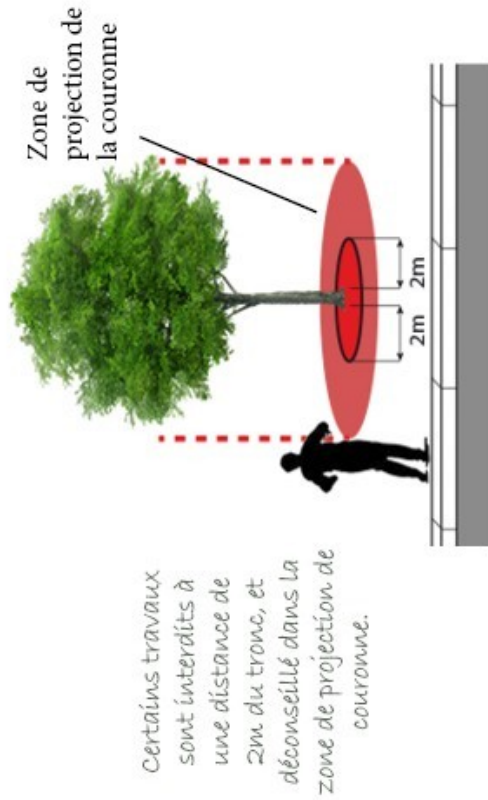
Le système racinaire joue un rôle important pour l'arbre. Il a un rôle mécanique pour le tenir et physiologique pour capter l'eau, les nutriments et stocker des réserves. On trouve 95% des racines dans les premiers 1,3m de sol. Leur destruction met donc en danger l'arbre.

Afin de préserver les racines, les règles suivantes sont à respecter pour les tranchées à proximité des racines :

- Tout travail sous la zone de projection de la couronne est dissuadé (2x la projection pour les arbres fastigiés).
- Tout travail à moins de 2m du tronc est proscrit.
- Lorsqu'une racine est rencontrée, les tranchées devront être effectuées manuellement ou par aspiration mécanique, comme à proximité des réseaux.
- Si par négligence une racine est touchée, une coupe propre devra être effectuée.
- Lors de l'ouverture des tranchées, les remblais, rapides, doivent être effectués en mélange terre-pierre additionné d'un substrat riche en matière organique.
- Une tranchée ne peut restée ouverte plus d'une semaine.

Exemples de solutions adaptées:

- Détournement des réseaux.
- Déblais manuel ou par aspiration mécanique à proximité des racines.
- Fonçage d'un tunnel, au delà de 60cm de profondeur.
- La mise en place d'un film étanche (polyane) pour conserver l'humidité des racines pour les tranchées ouvertes plus d'une semaine.



Les décaissements

Afin de préserver les racines, les règles suivantes sont à respecter pour les déblais à proximité des racines :

- Tout décaissement de plus de 10cm à moins de 2m du tronc est proscrit.
- Tout décaissement sous la zone de projection de couronne est déconseillé.

Exemples de solutions adaptées:

- L'aménagement de pentes et de terrasses sont une bonne alternative au décaissement.

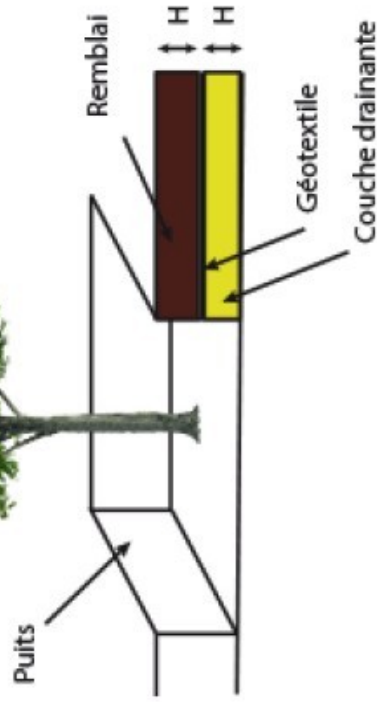
Les remblais

Le collet est la zone transitoire entre le tronc et les racines. Son enterrement provoque l'asphyxie de l'arbre. Afin de le préserver, les règles suivantes sont à respecter pour les remblais :

- Tout remblai du collet est fortement déconseillé.

Exemples de solutions adaptées:

- La mise en place d'une couche drainante égale au remblai et d'un géotextile anticontaminant entre les couches.
- La mise en œuvre d'un puits en pied d'arbre.



Exemple de solution de remblai à proximité des arbres

Les produits et affichages

Afin de le préserver l'arbre, les règles suivantes sont à respecter :

- Le dépôt ou la vidange de peinture, dissolvant ou autres produits toxiques, sont interdits à proximité des arbres.
- Planter des fiches, clous, agrafes ou tout autre objet similaire dans le tronc d'un arbre est interdit.
- L'utilisation des arbres comme support de câbles ou de matériel est proscrit.

L'affichage cloué sur le tronc de cet arbre est une pratique interdite sur Ronca



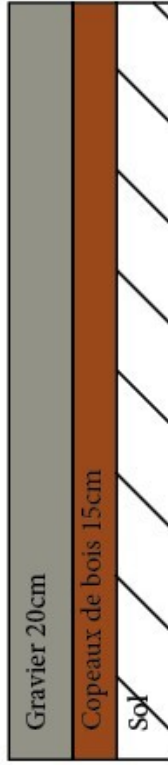
Le compactage

Le passage répété d'engins lourds et matériaux aux pieds des arbres entraîne le compactage et l'imperméabilisation du sol et l'asphyxie racinaire. Pour cela les règles suivantes sont à respecter :

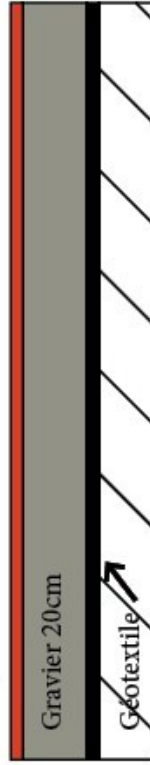
- Tout passage d'engin et de dépôt de matériaux sont proscrits à moins de 2m du tronc.
- Tout passage d'engin et dépôt de matériaux sont déconseillés sous la zone de projection de la couronne.
- La zone de protection (projection de couronne) doit être délimitée par des barrières pour toute la durée du chantier.

Exemples de solutions adaptées:

- La mise en place d'une des deux couches anti-compactages proposées ci-contre.
- A la fin du chantier le sol devra être remis en état.



Plaque d'acier



Exemple de solution de couches anti-compactage

Les chocs

Les blessures faites aux parties aériennes des arbres (troncs et branches constituant la couronne) sont des portes d'entrée pour les parasites et mettent en danger l'arbre.

Pour la protection des troncs, les règles suivantes devront être respectées:

- Pour les chantiers de moins de 2 semaines, la mise en œuvre d'une protection de tuyaux souples et de planches de 2m assemblées.
- Pour les chantiers de plus de 2 semaines, une enceinte d'au moins 2m sera constituée par une palissade de 2m.

Les branches peuvent gêner le passage des engins ou l'installation du matériel. Pour les protections des branches, les règles suivantes devront être respectées:

- Aucune taille ne peut être effectuée ou sous-traitée par l'entreprise à sa propre initiative. Une demande devra être faite au service espace vert qui jugera de la nécessité et du danger pour l'arbre d'une taille. Celle-ci sera à la charge de l'entreprise.



Différentes techniques de protection des troncs pour des chantiers de moins de 2 semaines

La plantation d'un arbre est un investissement et un acte de confiance en l'avenir. Elle conditionne le développement du sujet. Afin de bénéficier de ses bienfaits, il convient de se poser les questions qui permettront de positionner le bon arbre au bon endroit et de mettre en œuvre une plantation de qualité.



ANNEXE PLANTATION

ANNEXE 2: Plantation

Quelle terre?

D'un sol mauvais à un sol très bon, la hauteur d'un hêtre centenaire peut doubler. Pour un bon sol il faut:

> Une bonne fertilité physique par un équilibre entre sable, limon et argile. Les sols argileux et/ou limoneux sont riches mais rapidement compacts. Ceux sableux sont poreux mais pauvres. Aussi le pH est influent.

Pour un bon sol, il faut donc :

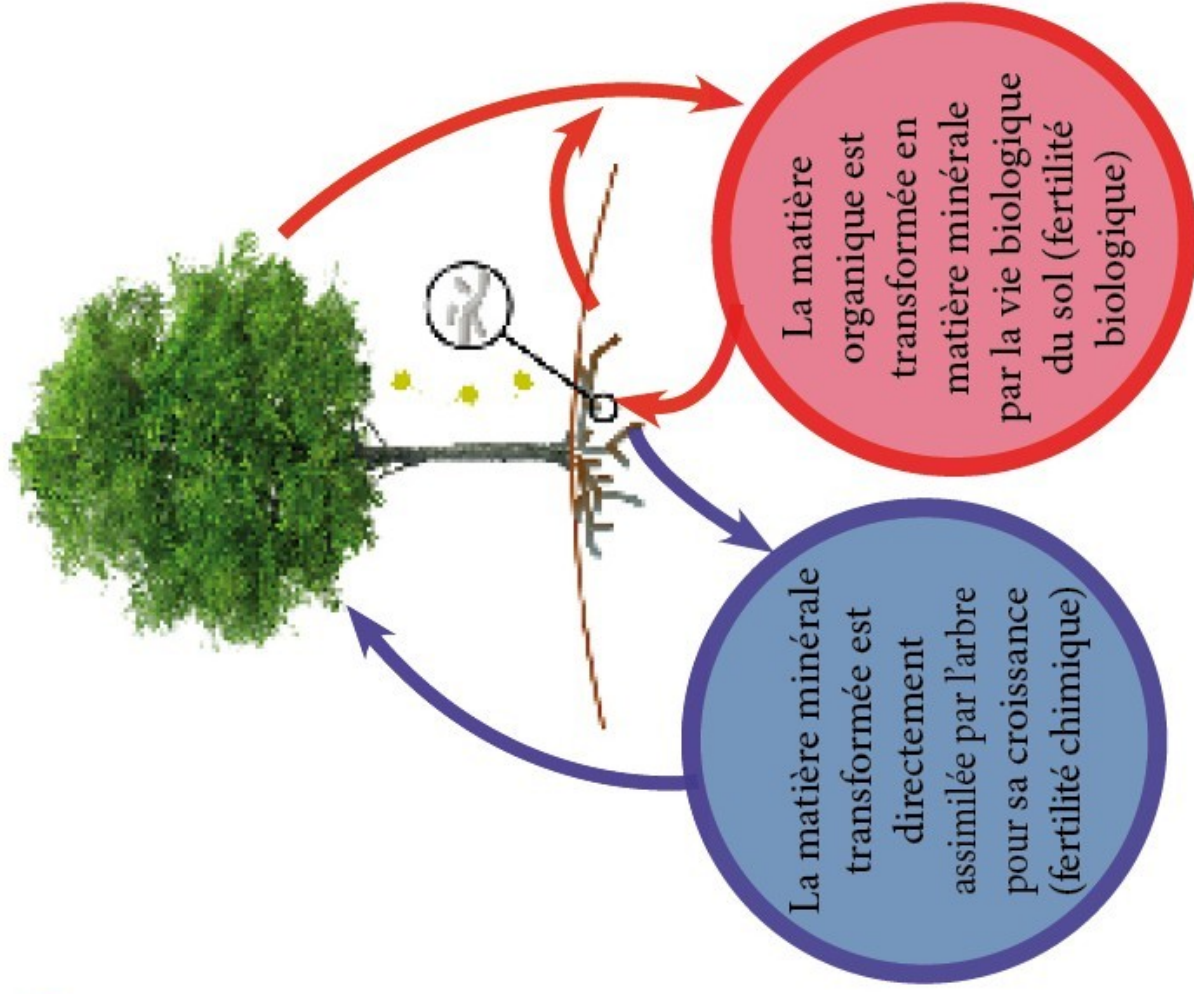
> Une bonne fertilité biologique grâce à la matière organique. Celle-ci nourrit l'arbre par l'intermédiaire des êtres vivants du sol.

> Une bonne fertilité chimique par différents éléments minéraux (azote, potassium...)

Ainsi en milieu naturel, une analyse de sol nous permet de déterminer ces paramètres. Elle permettra de planter l'espèce d'arbre adéquate au sol en place et de l'améliorer. Ceci par l'apport de sable ou d'argile, de chaux (pH), d'engrais (fertilité chimique) et presque toujours de matière organique (fertilité biologique).

En milieu artificiel, sur voirie par exemple, on peut apporter dans la fosse de plantation de la terre végétale, un sol artificiel recomposé ou un mélange terre pierre.

Le mélange terre pierre est composé de granulats (pouzzolane) et de terre végétale (argileuse limoneuse)[les éléments entre parenthèses correspondent à l'idéal]. La composition est de 5 volumes de granulats pour 2 de terre. Il a l'avantage de posséder une bonne portance par une mise en œuvre de couches successives de 30cm compactées.



La dynamique de dégradation de la matière permet d'avoir une terre favorable au développement de l'arbre.

Quel volume de terre?

Le volume de terre disponible est un autre facteur déterminant pour la croissance et la vigueur de l'arbre. En milieu urbain ce volume est nécessairement contraint. Ainsi les sujets sont plantés dans des fosses.

Le Cahier des Clauses Techniques Générales fixe le volume minimal d'une fosse à 12m² pour les arbres de 1ère et 2ème grandeur et à 9m² pour les arbres de 3ème et 4ème grandeur. La profondeur étant de 1 à 1,5m au minimum.

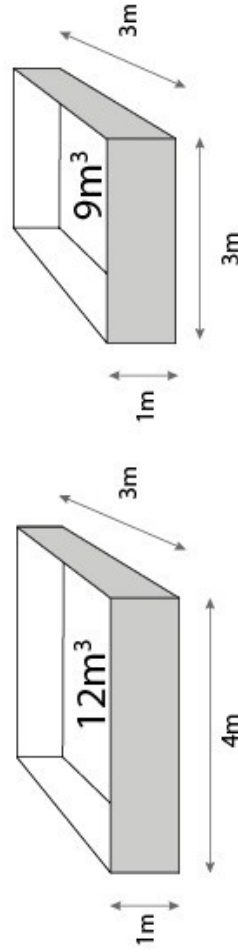
Grandeur	Exemple d'espèce
4ème grandeur (-10m)	Lilas des Indes Sorbier des oiseleurs
3ème grandeur (10 à 15m)	Poirier Caleriana 'Chanticleer' Bouleau verruqueux
2ème grandeur (15 à 20m)	Févier d'amérique Noisetier de Byzance
1ère grandeur (+20m)	Chêne pédonculé Hêtre commun Platane commun

Où sont les réseaux?

Il est important d'éviter la présence de réseaux proches d'une plantation. Les racines pourraient les endommager tout comme les tranchées pourraient endommager les racines.

En la matière, l'idéal est d'éviter la présence de réseaux dans la fosse ou leur proximité à moins de 1,5m du tronc.

Pour pallier à ces problèmes, un géotextile anti-racinaire, une coque de polyéthylène ou tout simplement une adaptation géométrique de la fosse peuvent isoler les réseaux.



Exemples de dimensionnement de fosses de plantation

Quelle espace aérien?

Plantés trop proche du bâti les arbres occasionnent des nuisances (perte de luminosité, obstruction des gouttières par les feuilles) et des surcoûts de gestion par les élagages récurrents souvent néfastes pour le sujet.

Afin d'éviter ces situations, il est nécessaire de respecter les distances minimales de plantation entre l'arbre et le bâti en fonction de son volume aérien adulte.

Il convient aussi d'avoir une distance entre chaque arbre permettant la luminosité satisfaisante des façades.

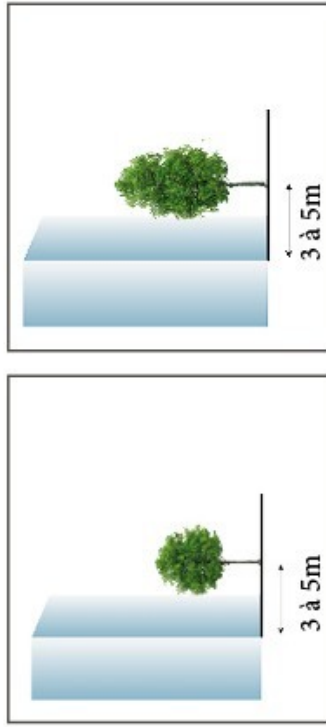
Enfin vérifier la présence de réseaux aérien ou d'éclairage public à proximité.

Quel climat?

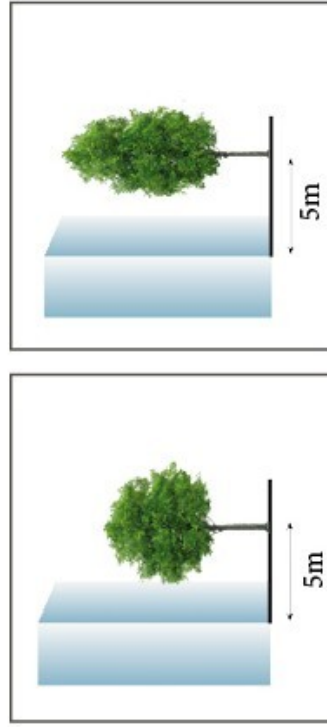
Le choix de l'espèce doit être adapté au climat local. Les espèces sensibles au froid sont donc à proscrire.

Quel environnement paysager?

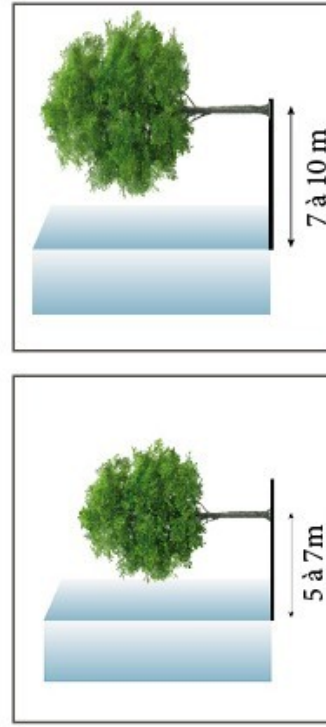
Afin d'intégrer l'arbre à l'histoire et à l'environnement paysager du site de plantation, il convient de bien choisir l'espèce. Pour exemple, la plantation d'espèces horticoles est à privilégier au sein de zones bâties et les espèces locales comme le Saule ou le Frêne conviennent à proximité des paysages agricoles. De même pour un parc historique, il faudra veiller à respecter le schéma de plantation et les types d'espèces plantées dans le passé.



Arbre de 3ème grandeur fastigié



Arbre de 3ème grandeur



Arbre de 2ème grandeur

Ce sont les distances minimales au bâti mais, on peut profiter de l'espace pour allonger les distances et diminuer les nuisances quand cela est possible.

Exécution de la plantation

Une fois que les questions nécessaires au choix de l'espèce ont trouvé réponses, «le bon arbre au bon endroit», il s'agit maintenant de planter correctement l'arbre.

Trou de plantation: On l'a vu, il est nécessaire d'avoir un volume de terre de bonne qualité suffisant. Cependant au moment de la plantation la hauteur du trou doit être égale à la hauteur de la motte et la longueur du trou égale à deux fois sa longueur.

Positionnement de l'arbre: Le tronc de l'arbre doit être vertical et le collet au niveau du sol.

Tuteurage: Le tuteurage et l'attache sont obligatoires pour effectuer une bonne plantation. L'attache doit permettre à l'arbre de balancer légèrement au vent sans le faire vaciller. En matière de tuteur, les quadripodes et tripodes sont à privilégier car ils évitent les frottements avec le tronc.

Paillage: Le paillage permet de limiter la concurrence de l'herbe et de conserver une bonne humidité au pied. A la différence de matériaux minéraux comme la pouzzolane, les matériaux organiques permettent d'enrichir le sol simultanément.

Plombage de l'arbre: Une fois l'arbre planté, il est nécessaire de creuser une cuvette au pied et de l'arroser d'au moins 500L pour les arbres tiges. Ce qu'on appelle ainsi le plombage permet l'ancrage de l'arbre dans le sol et la mise en contact de la terre et des racines.

Protection du tronc : Les arceaux permettent d'éviter les chocs avec les véhicules sur les lieux de stationnement. De plus les jeunes plantations sont très sensibles aux brûlures. Les toiles de jute ou les canisses protègent leur tronc contre le soleil.

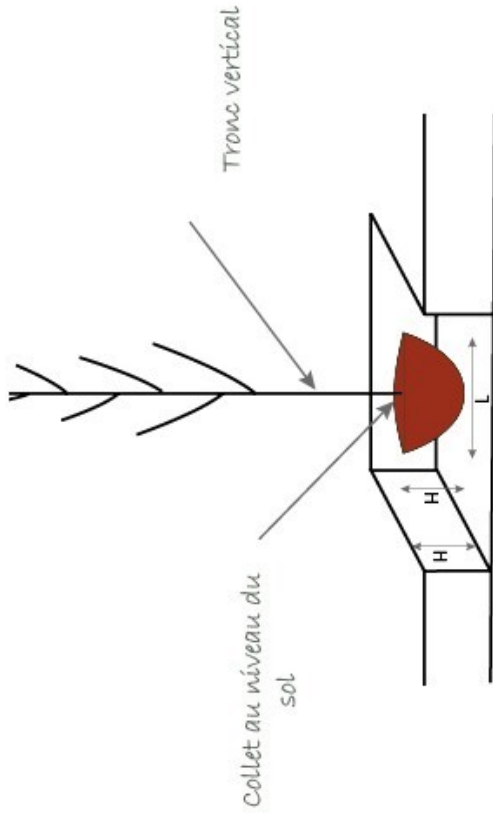
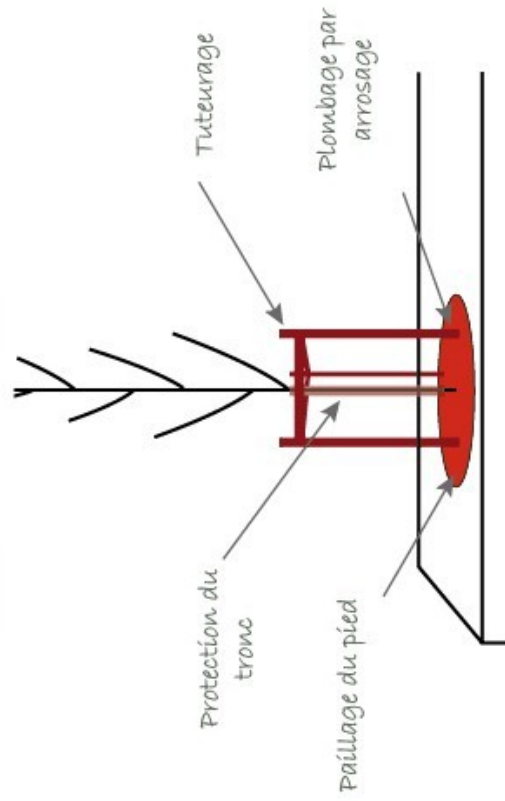


Schéma d'exécution d'une plantation



A noter, toute taille à la plantation est à proscrire -excepté refléchage, reformation en cas de casse ou racinaire- elle nuirait à la reprise du sujet.

GLOSSAIRE

BIODIVERSITÉ

La diversité biologique, ou biodiversité, désigne la diversité des formes de vie. Elle s'exprime à plusieurs niveaux : la diversité génétique au sein de chaque espèce (chaque individu est différent), la diversité des espèces dans les écosystèmes et la diversité des écosystèmes.

ECOSYSTÈMES

Ensemble des interrelations entre les êtres vivants (animaux, végétaux, micro-organisme) et leur milieu (sol, climats, eau ...)

GÉORÉFÈREMENT

Système de référencement des arbres consistant à affecter à chaque arbre des coordonnées géographiques. Par extension d'autres indications peuvent être affectées à l'objet, comme un historique des interventions ou un diagnostic de la santé des arbres...

HOUPPIER

Ensemble de branches formant la ramure de l'arbre, quelle que soit sa forme.

MULCH

Matériaux divers épanchés au pied des végétaux pour "pailler" le sol afin de limiter l'évaporation, d'empêcher le développement des adventices (herbes non désirés) et d'enrichir le sol.

PALETTE VÉGÉTALE

Liste des espèces et variétés de végétaux.

PARASITES

Un parasite est un être vivant qui tire un profit unique d'un autre être vivant pour se reproduire, se nourrir ou s'abriter. Il peut affaiblir l'être vivant qui l'accueille, l'hôte.

PHOTOSYNTHESE

Processus biochimique qui permet aux plantes chlorophylliennes de transformer l'eau et le dioxyde de carbone (CO₂) en matière organique grâce à l'énergie solaire capté par la chlorophylle. Cette réaction se traduit par un rejet d'oxygène dans l'atmosphère.

TRAME VERTE

Réseau de connexion entre les espaces de biodiversité, qui assurent la continuité biologique entre les grands ensembles naturels. La trame verte est définie dans le cadre du Grenelle de l'Environnement comme un outil d'aménagement du territoire, constituée de grands ensembles naturels et de corridors les reliant ou servant d'espaces tampons.

31

CHARTRE DE L'ARBRE

ANNEXE 3: "Ils s'engagent"

La commune de Roncq considère que l'arbre constitue un patrimoine collectif de grande valeur.

La charte de l'arbre de la ville de Roncq est un outil de prise de conscience, d'information et d'engagement en faveur du respect et de la bonne gestion du patrimoine arboré ronquois.

Dans un esprit de partage, ce rappel des principes est construit pour permettre aux partenaires de la commune de s'engager.

PRINCIPE 1: L'arbre est une être vivant

PRINCIPE 2: L'arbre est un patrimoine hérité à léguer

PRINCIPE 3: L'arbre est indispensable pour la vie

PRINCIPE 4: La plantation est un instant crucial

PRINCIPE 5: L'arbre peut être un danger

PRINCIPE 6: Connaître s'est bien agir

PRINCIPE 7: Partager s'est mieux agir

de la ville de Roncq

Ville de Roncq et décideurs associés

Ville de Roncq
M. Vincent LEDOUX
Maire de Roncq

Conseil régional du Nord Pas de Calais
M. Daniel PERCHERON
Président

Conseil général du nord
M. Patrick KANNER
Président

Espace Naturel Lille métropole
M. Jacques DUCROCQ
Président

SEM Ville renouvelée
M. Gérald DARMANIN
Président directeur général

Lille métropole communauté urbaine
M. Damien CASTELAIN
Président

Gestionnaire de réseaux

ERDF
M. Didier Vaucois
Directeur régional

ORANGE
M. Laurent Vitoux
Directeur régional

GRDF
M. Stéphane GRIFT
Directeur régional

TRANSPOLE
M. Hervé LANCO
Directeur général

GRT GAZ
M. Claude JOCHUM
Directeur régional

NUMÉRICABLE
M. Salvatore TUTTOLOMONDO
Directeur régional

Société des Eaux du Nord
M. Jean Christophe DIDIO
Président directeur général

Bailleurs sociaux

FONCIÈRE LOGEMENT
M. Bruno LUCAS
Président

PARTENORD HABITAT
M. Didier MANIER
Président

LILLE METROPOLE HABITAT
M. Alain CACHEUX
Président

NOTRE LOGIS
M. Arnaud DELANWAY
Directeur général

SRCJ
M. Philippe PINITIAUX
Directeur général

LOGIS METROPOLE
M. Jean-Yves LENNE
Directeur général

PACT METROPOLE HABITAT
Mme. Agnès DEMOTIE
Directeur général

HABITAT DU NORD
M. Jean-François DEVILLIERS
Président du directoire

VILOGIA
M. Marc-Antoine VERHAEGHE
Président

Annexe II : Extrait du C.C.T.P. du marché public, entretien des espaces verts de la ville de Roncq (entretien du patrimoine arboré)

« ARTICLE 4 - LOT 3 : ENTRETIEN DU PATRIMOINE ARBORE »

4.1 – ELAGAGE

4.2.1. Généralité sur la taille

L'utilisation de griffe est prohibée lors des travaux d'élagages sauf demande spéciale justifiée et accordée par la personne publique. (Article E.4.3.1 du fascicule 35)

Les coupes devront permettre la cicatrisation optimale de la plaie (figure 1 : emplacement de la coupe et figure 2 : coupe en fonction du type de branche)

- >Par la pratique de coupes franches et nettes
- >Par une orientation et une distance adéquate (en évitant la formation de chicot)
- >En laissant un tire-sève de diamètre au moins égal au diamètre de la branche coupée.

Est intégré systématiquement lors d'une d'un élagage sans surfacturation possible, le nettoyage de la couronne (suppression du bois mort, des branches en suspension et des chicots, reprise des branches cassées et des anciennes coupes incorrectes, ainsi que la coupe des rejets sur tronc, le dégagement des voiries pour les véhicules, la coupe de branche non adaptée ou gênante pour la signalisation, les réseaux ou l'éclairage public)

L'entreprise désinfectera (avec de l'alcool à 90 ou de l'alcool à bruler par exemple) ses outils de tailles entre chaque arbre pour éviter la propagation de maladie.

L'époque de taille sera située hors des périodes de gel, de débourrement ou de descente de sève.

Relations entre la formation du cal et l'emplacement de la coupe

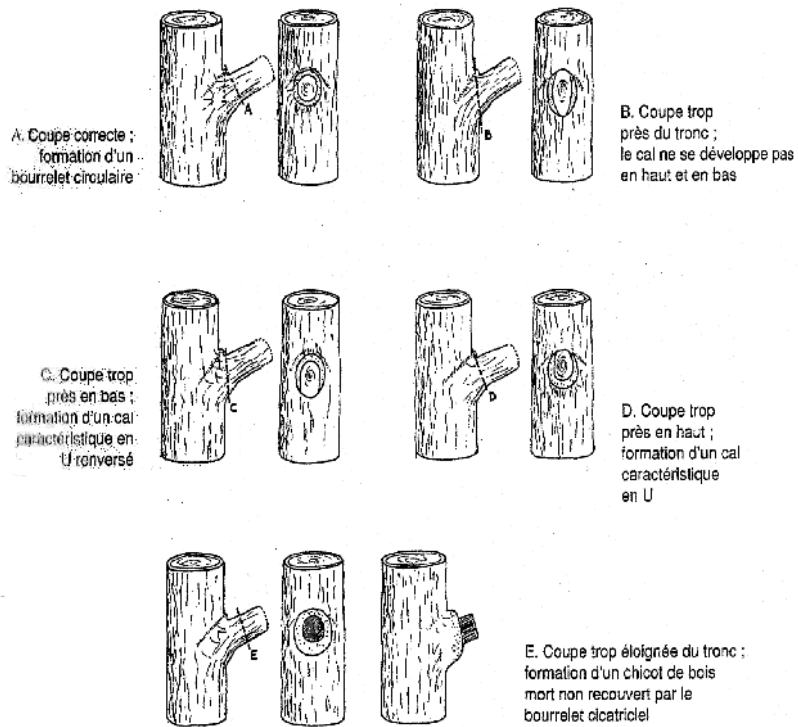


Figure 1 : emplacement de la coupe

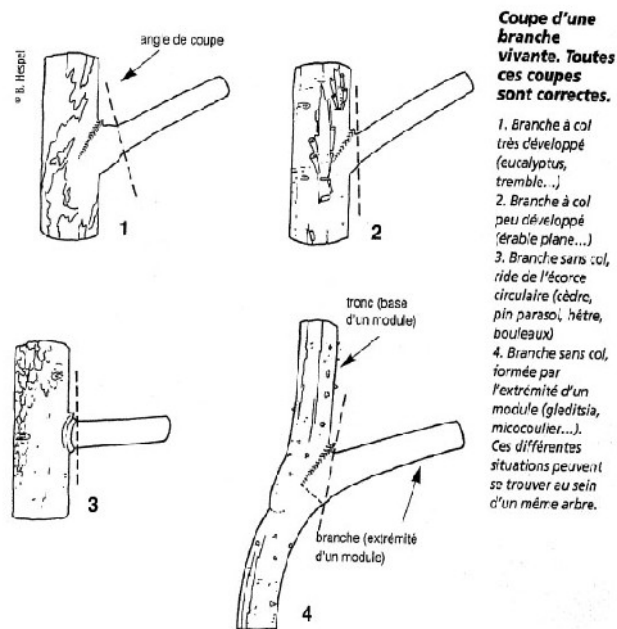


Figure 2 : coupe en fonction du type de genre

4.2.2. Différents types de tailles

>La taille de formation vise à éliminer les défauts (rééquilibrage, adaptation à l'environnement comme le bâti, la remontée de couronne pour permettre les circulations, l'émondage et élimination des défauts mécaniques comme les écorces incluses). Cette taille s'applique aux jeunes sujets. De manière générale, le diamètre de la coupe devra se limiter à 1/5 du diamètre du tronc et devra être effectuée au sécateur, à la scie d'élagage ou l'échenilloir. Pour les remontés de couronnes les tailles doivent, se faire en deux fois (2 faces l'année N et les 2 autres l'année N+1) et respecter la proportion (1/3 de la hauteur de l'arbre constituée du tronc et 2/3 constituée de la couronne)

>La taille d'entretien ou de sécurité vise à nettoyer des bois morts ou malades et à éclaircir la couronne en préservant la silhouette de l'arbre et un volume de feuillage supérieur à 80% du feuillage avant opération.

>La taille architecturée vise à conférer une forme particulière à la couronne de l'arbre. Elle s'effectuera tous les deux ans pendant les mois de juillet et août, hors forme têtard et tête de chats qui devront être effectuées en période hivernale. Dans ce cas, l'entreprise veillera à conserver les moignons qui permettent le stockage des réserves (Article E.4.3.3.3 alinéa 5 du fascicule 35)

>Autres types de taille

La taille d'allègement ou de réduction vise à réduire le poids sur certaines charpentières pour éviter les ruptures ou la prise au vent. La taille d'adaptation, mutilante pour l'arbre n'est pratiquée qu'à titre exceptionnel pour répondre à des contraintes relatives à l'environnement. La taille de remonté de couronne pour des sujets plus âgés que pour la taille de formation. La taille de réformation effectuée deux à trois ans après une première taille afin de sélectionner les sujets sains et mieux orientés.

4.2 – HAUBANAGE

On se référera à l'article E 4.5 du fascicule 35.

Tout système provoquant l'étranglement des branches et charpentières est proscrit. Aussi la méthode proposée doit être préalablement validée par la personne publique avant mise en œuvre. Cette dernière se réserve le droit de le refuser la proposition si elle constituerait un danger pour l'arbre.

4.3 – ABATTAGE

On se référera à l'article 6.1 du fascicule 35.

L'abattage sur pied ou direct peut être effectué si l'environnement autour de l'arbre est libre de structures et de plantes.

Dans le cas contraire, un démontage de l'arbre devra être effectué de manière à éviter la chute directe au sol.

De manière générale lors de la visite préalable du site l'ensemble des éléments relatifs à la proposition d'organisation du travail et de la sécurité devront être précisés. La personne publique se réserve le droit de refuser la proposition si la méthode choisie constituerait un danger pour la sécurité ou une nuisance.

Il sera prévu, lors de l'abattage de l'arbre, un grignotage des racines à moins 20 centimètres du niveau du sol.

4.4 – ESSOUCHEMENT

On se référera à l'article 4.6.3 du fascicule 35

Le dessouchage vise à éliminer la souche et les grosses racines à proximité sur les 40 premiers centimètres à partir de la surface du sol.

Les résidus provenant de l'enlèvement seront exportés. Après l'opération, le comblement s'effectuera avec de la terre végétale. Le niveau du sol devra être légèrement supérieur au niveau initial, afin d'anticiper le tassement naturel. Avant dessouchage, une DICT sera faite par l'entrepreneur.

4.5 - EVACUATION ET ELIMINATION DES RESIDUS

Pour le nettoyage, on se référera à l'article E.4.7 du fascicule 35. Il sera demandé à l'entreprise que l'ensemble des déchets soit enlevé à la fin l'intervention ou chaque fin de journée pour les chantiers se déroulant sur plusieurs jours. Si les chaussées ou trottoirs sont rendus glissants, ou les grilles d'évacuation des eaux sont obstruées, tout ou partiellement, la personne publique pourra demander à l'entreprise un nettoyage à l'eau sous pression, sans surfacturation possible.

Le ramassage et l'évacuation des déchets de taille avec broyage et dépôts au CTM (Centre technique municipal) est obligatoire. Il ne pourra entraîner de surfacturations.

Cependant à la demande de la personne publique ou sur proposition de l'entreprise, il pourra être demandé :

- >La conservation du tronc, pour créer une niche écologique, dans la mesure où il se situe au delà de 5m d'un chemin, qu'il demeure stable. La hauteur de coupe devra être validée par la personne publique.
- >La conservation sur site des charpentières et du tronc débités en section de moins d'un mètre et leur empilement, de manière stable, au delà de 5m du chemin le plus proche, pour créer une niche écologique.
- >La mise à disposition du bois non broyé aux services municipaux.

4.6 – ASTREINTE

L'entreprise mettra à disposition un service d'astreinte 24h/24 7 jours sur 7 pour les interventions sécuritaires d'urgence mettant en cause la sécurité des usagers ou des biens. Le numéro d'appel sera fourni aux services Techniques.

Ces interventions comprennent :

- le déplacement des hommes et du matériel
- la mise en œuvre de toutes les mesures garantissant la sécurité des biens ou des personnes.

Le délai d'intervention est de 3h au maximum après le déclenchement par le service technique de la ville.

Les interventions sous astreintes seront rémunérées sur la base du BPU affecté d'un coefficient de 125 %.

La semaine : de 18h00 à 8h00

Du vendredi 18h00 au lundi 8h00

Les jours fériés. »

Annexe III : Dossier de diagnostic du patrimoine arboré des parcs centraux, remis aux élus.

Poursuite du diagnostic sur les arbres des parcs centraux

Dans la soirée du 19 août 2013 deux charpentières d'un hêtre vert du parc Vansteenkiste sont tombées sans conséquence. Après avoir sécurisé la zone l'élagueur M.PERILHON est venu constater les dégâts avant l'intervention le lendemain. Pour avoir un deuxième avis sur l'arbre, le responsable arbre de la mairie de Roubaix, Vincent COOMANS est venu gracieusement suite à notre appel. S'en est suivi un bref diagnostic de quelques arbres du parc. Un premier rapport, de août 2013 a été transmis aux élus et techniciens. Certaines actions ont été mises en oeuvre. Dans la continuité une expertise externe a été effectuée fin 2013 par M.VASSEUR. Suite à son diagnostic, des préconisations ont été faites. La visite du responsable arbre de la ville de Tourcoing, Carl BERTEN le 27 mars 2014 nous permet d'avoir un regard avisé sur les conclusions de l'expert.

Ce document, vous transmet les actions à mener, fruit de cette concertation, pour validation.



Hêtre vert : *FAGUS sylvatica*

N° de référencement : 1006

Historique

Aout 2013, deux grosses charpentières bien feuillées ont cassé sous l'effet conjugué d'une fissure interne indétectable, mais aussi de la chaleur et la sécheresse .

Février 2014, mulchage du pied de l'arbre

Diagnostic

Aucun défaut apparent.

Rupture estivale antérieure

Présence de mauvaises insertions de charpentières (grosses branches principales).

Proximité avec un parking.

Action

Taille d'allègement et mise en place de haubans pour diminuer les risques de chute notamment coté parking.

Le mulchage est la dépose de copeaux à pied de végétaux.

Il permet de:

- Garder l'humidité
- Eviter les tassements et l'asphixie racinaire
- D'enrichir le sol par un apport de matière organique.



Hêtre ayant subi une échaudure



Zone d'insertion des charpentières après la chute



Zone de chute des charpentières



Ville de Roncq
Service espaces verts

Mars 2014

Hêtre pourpre: *FAGUS Sylvatica purpurea*

N° de référencement 1034

Historique :

2010, l'expertise externe montre une forte progression du champignon lignivore *meripitulus*

Février 2014, mulchage du pied de l'arbre

Diagnostic :

La progression du champignon semble s'être freinée.
Pas de défaut mettant en jeu la solidité de l'arbre.
Présence de bois mort.

Action:

Taille du bois mort pour éviter les risques de chute.

Plus un arbre est en bonne santé physiologique, moins il est sensible aux agressions comme les parasites.
Une bonne gestion de l'arbre de la plantation à sa fin de vie le préserve.

Le mulchage permet ainsi de diminuer les risques et d'économiser des interventions coûteuses.



Galoderme sur le tronc du hêtre



Hêtre pourpre décrit



Zone de tassement au pied des hêtres



Hêtre pourpre: *FAGUS Sylvatica*

N° de référencement 1387

La présence du champignon meripilus a rendu l'arbre très dangereux car très instable et son aspect inesthétique.
L'abattage préconisé depuis 2010 a été effectué cet été 2013.



Galodermes sur le tronc du hêtre



Hêtre décrit



Ville de Roncq
Service espaces verts

Mars 2014

Marronnier d'Inde : *Aesculus hippocastanum*

N° de référencement 1387

Suite à une attaque foudroyante (car très rapide) par un chancre bactérien *pseudomonas* l'arbre a été abattu cet été 2013 afin de garantir la sécurité du public.



Marronnier atteint de par la bactérie



Plusieurs charpentières mortes sur l'individu



Ville de Roncq
Service espaces verts

Mars 2014

Chêne pédonculé : Quercus robur

N° de référencement 1007

Historique

Entre 2003 et 2010, réduction de couronne afin de limiter les risques de rupture.

Diagnostic

Cavités sur les charpentières et le tronc

Champignon *ganoderma* provoque la pourriture du système racinaire et du bois de cœur.

L'étude au resistographe prouve le très faible pourcentage de bois solide dans le tronc.

La grande taille de l'arbre entraîne une prise au vent importante.

Action

Labattage préconisé est inévitable dans le futur cependant **une taille de sécurisation (diminution d'un tiers sa circonférence)** peut permettre son maintien en sécurité pour le public.

La mise en place d'un périmètre de sécurité entraînerait la condamnation de cette partie de parc.

Cette action est un soin palliatif



Champignon sur la base du chêne



Chêne décrit



Ville de Roncq
Service espaces verts

Mars 2014

Hêtre pourpre : *Fagus sylvatica purpurea*

N° de référencement 1577

Diagnostic

Champignon *meripilus* provoque la pourriture du système racinaire et du bois de cœur.

L'étude au resistographe prouve le faible pourcentage de bois solide dans le tronc. 36% même si le seuil d'alerte est inférieur à 33%. Aussi la partie solide ne fait pas tout le tour du tronc.

La proximité aux habitations, mairie et parking entraîne un danger extrêmement important.

Action

L'abattage semble nécessaire. Cependant afin de valider le diagnostic une expertise par un test de traction peut être effectuée. Malgré tout son résultat laisse peu de doute.

La mise en place d'un périmètre de sécurité est impossible vu la proximité des habitations.

Au regard de la taille du tronc une revalorisation par sculpture ou dans un futur projet d'aménagement pourrait être envisagée.



Hêtre pourpre



Proximité de l'habitation et des parkings



Ville de Roncq
Service espaces verts

Mars 2014

Hêtre pourpre: Fagus sylvatica purpurea

N° de référencement 1540

Diagnostic

Champignon *meripilus* fragilise l'arbre.

93% de bois solide ce qui est bon par rapport au seuil de 33%.

Foyer de pourriture en croissance.

Présence de bois mort.

Action

Suivre l'arbre en effectuant une nouvelle expertise en 2016.

Mulcher le pied de l'arbre.

Effectuer une taille du bois mort .



Hêtre pourpre



Ville de Roncq
Service espaces verts

Mars 2014

Conclusion :

Le mulchage du hêtres 1540 (Mairie) est à effectuer sur la prochaine période hivernale au vu des résultats obtenus sur les arbres mulchés du parc Vansteenkiste.

L'abattage du hêtre 1577 (Mairie) est nécessaire.

L'expertise du hêtre 1540 (Mairie) sera à prévoir en 2016

Tailles douces pour les hêtres 1540 (Mairie), 1034 (Vansteenkiste) et d'allègement pour l'hêtre 1006.

Haubannage pour le hêtre vert 1006 (Vansteenkiste)

La taille de sécurité du chêne pédonculé 1387 (Vansteenkiste) est nécessaire sans abattage.

Tout ces éléments sont chiffrées en annexe

On le voit, beaucoup d'arbres sont abattus. Un renouvellement doit être réfléchi et proposé en anticipant la disparition des arbres vieux et déperissants. La plantation pourra se faire à l'automne. Poursuivre le suivi des arbres des parcs car on sait bien que l'état de certains arbres peut radicalement changer en quelques années pour devenir dangereux.



Une action globale pour l'avenir :

L'abattage du Hêtre de la mairie ne manquera pas d'interroger la population et les médias. Cet « événement » si dramatique soit-il pourrait être utilisé comme tribune pour expliquer à les enjeux de l'Arbre et l'implication de la ville dans une politique globale.

Ainsi nous pourrions imaginer un samedi de début de septembre inviter médiats et habitants à l'abattage de l'arbre. Il pourra être suivi par de nouvelles plantations au sein du parc. Des animations comme de l'acrobranche pourraient être proposées...

Nous présenterions notre géoréférencement des arbres, notre future charte de l'arbre... afin de sensibiliser la population aux dangers, aux biens faits, au respect de l'Arbre et aussi pour valoriser notre action commune.

Annexe 1 : Chiffrage et priorisation

Ordre de priorité	Désignation	Prix HT
1	Test de traction du hêtre 1577 (Mairie)	1 150 €
1'	Abattage si nécessaire du hêtre 1577 (Mairie)	800 €
2	Taille de sécurisation du chêne 1387 (Vansteenkiste)	760 €
3	Mulchage hêtre 1450 (Mairie)	1 260€
4	Taille d'allègement et de nettoyage hêtre vert 1006 (Vansteenkiste)	760 €
5	Haubanage hêtre vert 1006 (Vansteenkiste)	500 €
6	Taille de nettoyage hêtre pourpre 1450 (Mairie) et hêtre pourpre 1 034 (Vansteenkiste)	300 €
	Total HT (avec abattage du hêtre pourpre 1577 de la mairie et sans test de traction)	4380 €
	Total TTC (20%)	5 256 €





Diplôme : Diplôme d'Ingénieur de l'Institut Supérieur des Sciences
Agronomiques, Agroalimentaires, Horticoles et du Paysage
Spécialité : Paysage
Spécialisation / option : Maîtrise d'Œuvre et Ingénierie
Enseignant référent : Gilles GALOPIN

Auteur(s) : Michel LOPEZ

Organisme d'accueil : Ville de Roncq

Date de naissance : 14/10/1991

Adresse : Mairie de Rocq
18 rue du docteur Galissot
59 223 Roncq

Nb pages : 38 Annexe(s) : 3 (49 pages)

Année de soutenance : 2014

Maître de stage : Philippe CROP

Titre français : Comment mettre en oeuvre une politique de l'arbre dans une commune périurbaine?

Titre anglais : How to implement a tree policy in suburban city?

Résumé : L'arbre nous apporte beaucoup de bénéfices cependant, il est aussi source de nuisances et de dangers. Il est donc essentiel, pour régler nos relations avec l'arbre et les responsabilités de chacun, de mettre en œuvre une politique de l'arbre. Beaucoup a été écrit sur l'arbre urbain ou rural mais on trouve peu d'éléments sur le milieu périurbain. L'étude propose de s'interroger sur la mise en œuvre d'une politique de l'arbre dans un contexte périurbain. Après avoir exposé ses caractéristiques impactant l'arbre, nous prendrons pour exemple la commune de Roncq (13 000 hab), afin de déclinier les négligences repérées sur le patrimoine arboré, lors de son inventaire. Afin de sensibiliser informer et mettre en action les différents acteurs préalablement décrits, la charte de l'arbre demeure un outil pertinent. Nous le verrons par l'étude de la rédaction du document ronquois. Cependant, d'autres outils restent nécessaires pour mettre en œuvre une politique de l'arbre efficace. L'application de la charte de ville, au sein de ses parcs paysager du 19^{ème} siècle, nous permettra appréhender concrètement ces aspects de gestion, pour nous questionner enfin sur la pertinence d'une gestion mutualisée à une échelle plus large.

Abstract : Trees create many benefits but they can be negative with their detrimental effects and risks. So, it is necessary to manage our relation with trees and responsibilities of every one. We can find a lot of information about urban and rural trees but very few about suburban area. The study deals with the trees management implemented in suburban context. At first, we expound the special features of these areas and their impacts on trees. Then, we use the Roncq city case (13 000 inhabitants) in order to show the different technical problems detected on the city trees during the stock-taking. The tree charter stays an efficient tool to raise awareness, inform and to put into action the different actors. The Roncq's charter study can show us this. However, an efficient trees management implemented requires other tools. To conclude, we will have the opportunity to show it thanks to a practical application into its nineteenth century English gardens. And we wonder what could be the effect of a global management between different cities.

Mots-clés : gestion de l'arbre, périurbain, charte de l'arbre, politique de l'arbre

Key Words : tree management, suburban area, tree charter, tree policy