



PROTOCOLE
POUR LA COHABITATION DES ARBRES ET DES RESEAUX

CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

INTRODUCTION :	3
1 - PLANTATION D'ARBRES A PROXIMITE DES RESEAUX	4
EDF, GAZ DE FRANCE ET FRANCE TELECOM	4
1.1. -INVESTIGATIONS PRELIMINAIRES :	4
1.1.1 Obligation de faire une demande de renseignements (DR) au stade de l'élaboration du projet :	4
1.1.2 Réponse des exploitants	4
1.1.3 Validité de la demande de renseignements	4
1.2. PROCEDURE DE CONCERTATION POUR LA COHABITATION DES ARBRES ET DES RESEAUX	5
1.3. CONDITIONS DE PLANTATION SUR « SITE DE COHABITATION DES ARBRES ET DES RESEAUX » :	6
1.3.1 Déclaration d'intention de commencer les travaux (D.I.C.T) :	6
1.3.2 Réalisation des fosses de plantation :	6
1.3.3 Restrictions d'implantation :	9
1.3.4 Choix des essences :	9
1.3.5 Récolement des informations relatives aux sites de cohabitation des arbres et des réseaux :	10
2 - IMPLANTATION D'UN RESEAU EN COHABITATION AVEC UN ARBRE D'ALIGNEMENT EXISTANT	11
2.1.RAPPEL DE L'ARTICLE 2.1 DU REGLEMENT DE VOIRIE	11
2.2 APPLICATION DU PROTOCOLE	11
2.2.1.Travaux réalisés à une distance supérieure à 1.50 m des arbres :	11
2.2.2 Travaux réalisés sur « site de cohabitation des arbres et des réseaux» :	11
2.3 CONDITION D'EXECUTION DES TRAVAUX SUR « SITE DE COHABITATION DES ARBRES ET DES RESEAUX »	12
2.3.1 Les tranchées :	12
2.3.2 Protection des racines et des troncs pendant les travaux :	12
2.3.3 Utilisation des techniques de fonçage ou de forage :	12
2.3.4 Récolement des informations relatives aux sites de cohabitation des arbres et des réseaux :	13

INTRODUCTION :

Depuis une dizaine d'années, la communauté urbaine de Lyon conduit une politique de développement du patrimoine arboré centrée essentiellement sur la plantation d'arbres d'alignement à l'occasion des opérations de requalification des rues et des places de l'agglomération.

La réalisation de cet objectif est souvent limitée par l'encombrement du sous-sol par les réseaux.

Le 24 avril 2002, EDF, Gaz de France, France Télécom et la Communauté urbaine ont signé un protocole visant à permettre la cohabitation des arbres et des réseaux aux fins d'éviter chaque fois que possible le déplacement des réseaux souterrains lors de plantations nouvelles ou l'agression d'arbres lors de la pose de câbles à proximité immédiate des troncs.

L'objet de ce guide est de préciser:

- **L'organisation de la procédure de concertation qui doit précéder la décision de faire cohabiter les arbres et les réseaux,**
- **Les modalités techniques de mise en œuvre de la cohabitation des arbres et des réseaux (implantation de nouveaux arbres à proximité de réseaux préexistants et mise en place de nouveaux réseaux à proximité d'arbres en place).**

1 - PLANTATION D'ARBRES A PROXIMITE DES RESEAUX EDF, GAZ DE FRANCE ET FRANCE TELECOM

1.1.-INVESTIGATIONS PRELIMINAIRES :

1.1.1 Obligation de faire une demande de renseignements (DR) au stade de l'élaboration du projet :

En application du décret du 14 novembre 1991, toute personne qui envisage la réalisation de travaux sur le territoire d'une commune doit obligatoirement se renseigner sur l'existence et les zones d'implantation éventuelles d'ouvrages ou de réseaux souterrains :

- De transport et de distribution d'électricité
- De transport et de distribution de gaz
- De télécommunication

Au stade de l'élaboration du projet, les services communautaires, chargés de la maîtrise d'ouvrage d'un futur aménagement du domaine public avec plantation d'arbres, devront envoyer, au moyen de l'imprimé *Cerfa* n°90-0188 ci-joint, une demande de renseignement aux centres d'EDF, Gaz de France et France Télécom dont les adresses postales sont précisées sur les cartes jointes en annexe de ce cahier de prescriptions techniques.

1.1.2 Réponse des exploitants

Les exploitants sont tenus de répondre, dans un délai d'un mois à compter de la date de réception de la demande, au moyen d'un récépissé conforme au modèle déterminé par l'arrêté interministériel d'application du 16/11/94.

1.1.3 Validité de la demande de renseignements

La validité de la demande de renseignements est de 6 mois. Si lesdits travaux d'aménagement du domaine public n'ont pas été exécutés dans ce délai de 6 mois à compter de la demande de renseignements, celle-ci devra être renouvelée.

1.2. PROCEDURE DE CONCERTATION POUR LA COHABITATION DES ARBRES ET DES RESEAUX

1.2.1 Réunion de présentation du projet :

Chaque projet d'aménagement du domaine public communautaire, prévoyant la plantation d'arbres, et pour lequel l'étude fait ressortir que les travaux de plantation auront une incidence sur les réseaux d'EDF, de Gaz de France ou de France Télécom, fera l'objet d'une réunion de présentation du projet aux services gestionnaires desdits réseaux.

Cette réunion ouvrira la procédure de concertation définie par l'article 4 du protocole.

Pour mémoire, il est rappelé que cette procédure de concertation comprend quatre étapes qui sont:

- La réunion de présentation du projet qui doit permettre de prendre en compte les contraintes spécifiques de chacune des parties, et de préciser les zones du projet où des problèmes de cohabitation sont à étudier.
- La détection du réseau, qui sera organisée s'il s'avère nécessaire de disposer de l'implantation précise du réseau sur le site (en x,y,z).
- La réunion de clôture de la concertation, où seront validées les solutions de mise en œuvre du projet pour chaque cas d'interférence entre la plantation prévue et le réseau (cohabitation, déviation du réseau ou déplacement de l'arbre).
- L'accord rédigé par le maître d'ouvrage de l'opération et consigné par les parties intéressées.

1.2.2 Détermination des « sites de cohabitation des arbres et des réseaux » :

A l'issue de la concertation et en application des articles 4.2 à 4.4 du protocole, seront déterminés les points d'interférence entre plantation projetée et réseaux et pour lesquels aura été décidée, d'un commun accord, la mise en œuvre d'une cohabitation.

1.2.3 Définition de la cohabitation :

On parle de cohabitation lorsque :

- L'arbre est planté à une distance inférieure à 1.50m d'un réseau existant.

Cette distance est mesurée à partir du bord extérieur du tronc des végétaux jusqu'au bord extérieur du réseau.

1.3. CONDITIONS DE PLANTATION SUR « SITE DE COHABITATION DES ARBRES ET DES RESEAUX » :

1.3.1 Déclaration d'intention de commencer les travaux (D.I.C.T) :

L'entreprise chargée, par la communauté,

- soit de détecter les réseaux (cf. article 4.2 du protocole),
- soit de réaliser les travaux d'aménagement du domaine public,

devra préalablement adresser une déclaration d'intention de commencer des travaux (D.I.C.T) au gestionnaire dudit réseau dont l'adresse postale est précisée sur les cartes présentées en annexe.

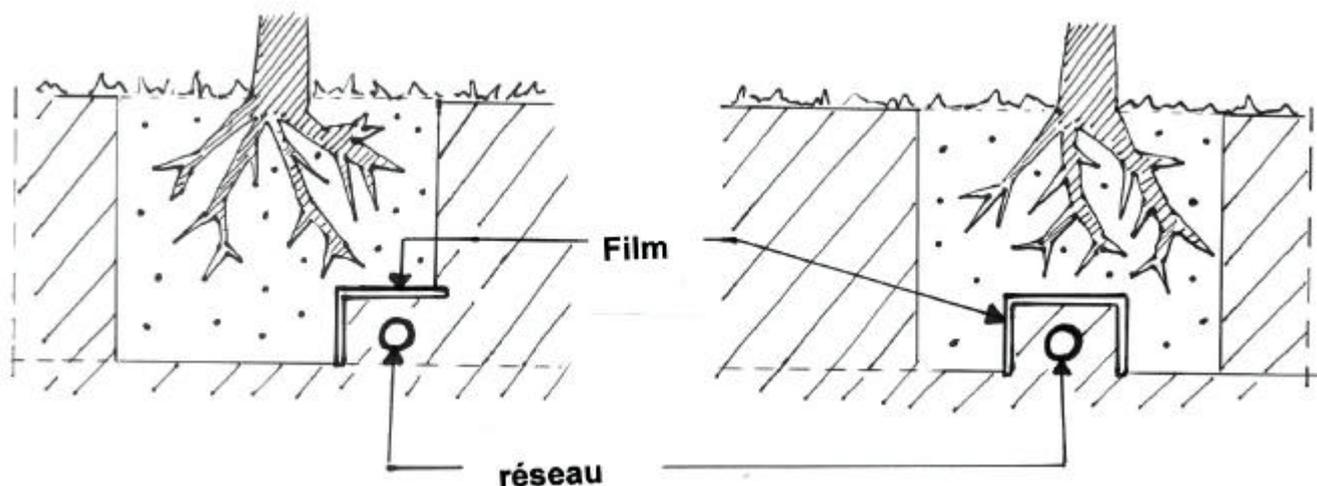
1.3.2 Réalisation des fosses de plantation :

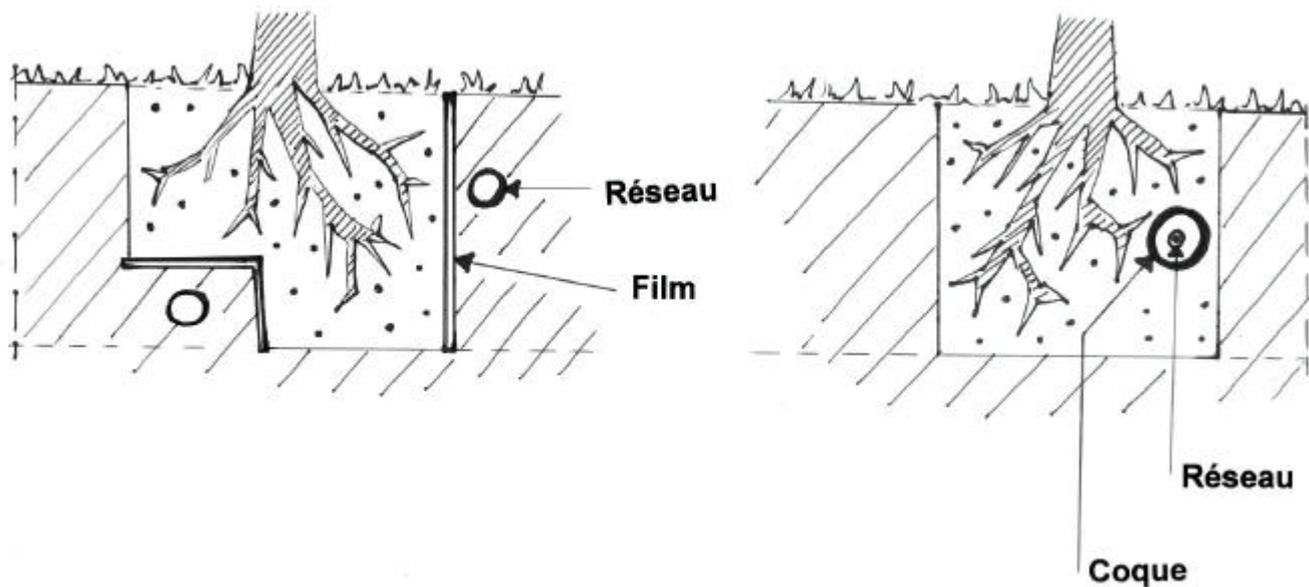
▪ Terrassement :

En fonction de la proximité du réseau, le terrassement sur le site de cohabitation sera réalisé en utilisant des techniques appropriées (minipelle, terrassement hydraulique, intervention manuelle....) L'évacuation des matériaux de terrassement se fera dans tous les cas conformément aux procédures en vigueur.

▪ Protection des réseaux :

En vue de protéger les réseaux, la communauté urbaine de Lyon s'engage à utiliser les méthodes de protection adaptées (géotextiles anti-racines, coques de polyéthylène se présentant sous forme de deux demi-coquilles jointives...). Les schémas ci-dessous montrent quelques exemples de terrassement de fosses et de mise en place d'éléments de protection.

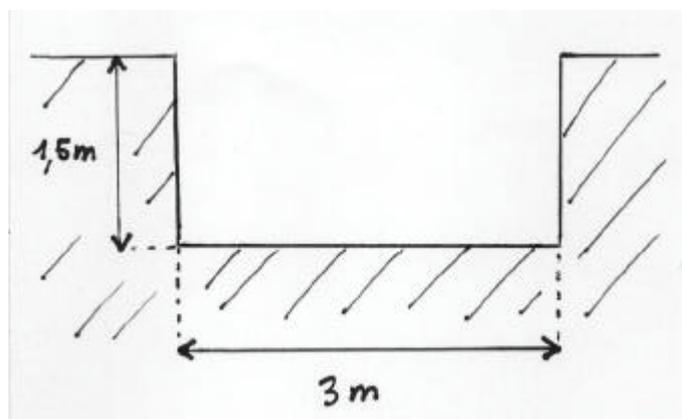




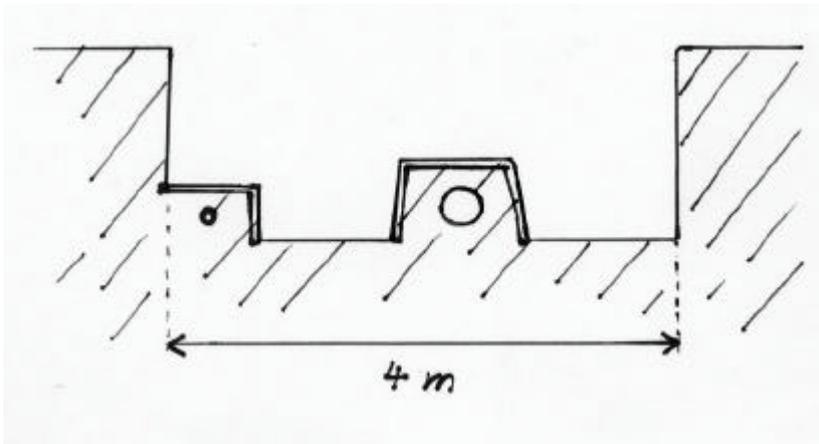
N.B. : l'approche d'une canalisation doit préserver l'intégrité de cet ouvrage. De même, la protection mise en place devra être complétée par un grillage avertisseur de couleur correspondante sur toute la longueur de l'ouvrage découvert. Les canalisations électriques sous protection en caniveau béton devront être maintenues selon les règles de l'art.

- **Adaptation géométrique des fosses de plantation :**

La forme de la fosse de plantation peut être adaptée aux contraintes de réseaux. Il est donc préconisé de terrasser autour des réseaux en leur laissant de part et d'autre du remblai d'origine afin de ne pas les déstabiliser. Cette adaptation devra cependant garantir le même volume de sol de plantation, la profondeur de la fosse ne devant en aucun cas dépasser 1,5m à 2m. Il sera donc souvent nécessaire d'augmenter la surface de la fosse de plantation. A titre indicatif, le volume minimum des fosses de plantation préconisé par le Grand Lyon est de 10 m³ en terre ou de 15 m³ en mélange terre/pierres.



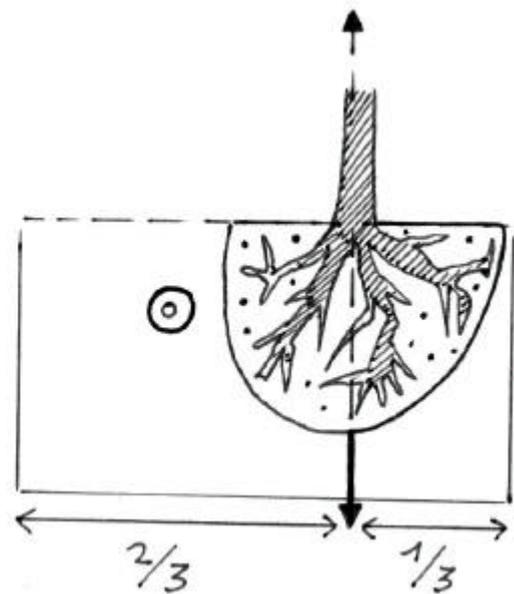
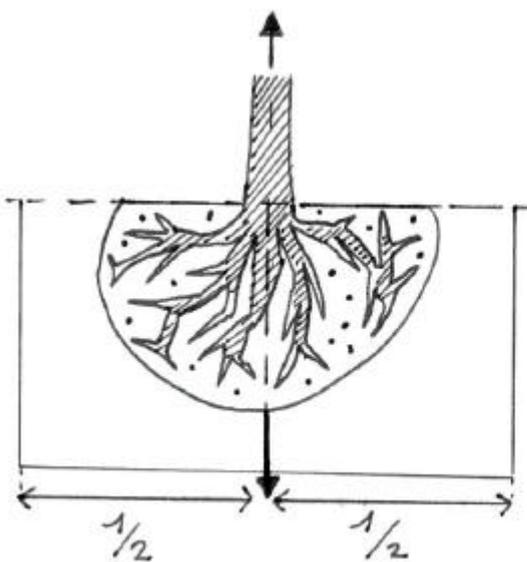
Terrassement initialement prévu pour la fosse de plantation



Adaptation géométrique de la fosse pour prendre en compte les réseaux

- **Tolérance pour le positionnement de l'arbre dans la fosse**

Il est souhaitable de chercher à planter l'arbre au centre de la fosse de plantation. Cependant, pour prendre en compte les adaptations géométriques des fosses de plantation ou la présence d'un réseau, il sera éventuellement toléré un décalage de l'implantation de l'arbre dans la fosse. Dans cette éventualité l'arbre ne sera pas situé à plus de $\frac{1}{3}$ de la longueur totale du bord de la fosse.



▪ **Adaptation des mottes ou de la force des arbres :**

Dans le cas où la profondeur disponible pour réaliser la plantation est insuffisante pour l'installation de la motte de l'arbre, il conviendra :

- Soit de réduire la force de l'arbre pour pouvoir diminuer proportionnellement le volume de la motte. Dans certains cas, le choix d'arbres fournis en racines nues peut s'avérer nécessaire.
- Soit de prévoir en pépinière une confection spécifique de la motte de l'arbre (moins de hauteur compensée par plus de largeur).

Une hauteur de 70 cm entre le réseau et le niveau fini est généralement considérée comme un minimum pour réaliser la plantation d'un arbre sur un réseau.

1.3.3 Restrictions d'implantation :

La distance entre les arbres sur site de cohabitation sera modulée afin d'éviter toute intervention à proximité des ouvrages particuliers tels que les regards, les chambres, les armoires ou les vannes dans le cas où ils ne pourraient pas être déplacés. Le positionnement de l'arbre sera donc plutôt recherché en section courante du réseau

1.3.4 Choix des essences :

Sur « site de cohabitation des arbres et des réseaux », les essences à enracinement puissant ainsi que celles susceptibles de produire une masse importante de radicelles, seront exclues. Les essences proscrites pour ce type d'opération sont :

- ◆ *Acer saccharinum* : érable argenté
- ◆ *Ailanthus altissima* : ailante
- ◆ *Platanus x acerifolia* : platane
- ◆ *Populus alba* : peuplier blanc
- ◆ *Populus x canescens* : peuplier grisard
- ◆ *Populus nigra 'Italica'* : peuplier d'Italie
- ◆ *Populus tremula* : peuplier tremble
- ◆ *Pterocarya fraxinifolia* : ptérocaryer du Caucase
- ◆ *Robinia pseudoacacia* : robinier
- ◆ *Sophora japonica* : sophora du Japon
- ◆ *Taxodium distichum* : Cyprès chauve

1.3.5 Récolement des informations relatives aux sites de cohabitation des arbres et des réseaux :

Les informations, concernant les « sites de cohabitation des arbres et des réseaux », seront conservées par la Direction de la Voirie de la Communauté Urbaine de Lyon dans le Système Urbain de Référence du Grand Lyon.

La Communauté Urbaine de Lyon s'engage à fournir à EDF, à Gaz de France et à France Télécom le plan de récolement de la plantation précisant l'emplacement des réseaux, repéré si possible en coordonnées Lambert (X, Y) et NGF (Z).

En cas d'intervention sur un « site de cohabitation des arbres et des réseaux », qu'il soit antérieur ou postérieur à la date de signature du présent protocole, les concessionnaires signataires informeront la Communauté Urbaine de Lyon des modifications apportées à l'implantation des ouvrages concernés, au moyen notamment d'un plan de repérage, coté si possible en coordonnées Lambert (X, Y) et NGF (Z)

2 - IMPLANTATION D'UN RESEAU EN COHABITATION AVEC UN ARBRE D'ALIGNEMENT EXISTANT

2.1.RAPPEL DE L'ARTICLE 2.1 DU REGLEMENT DE VOIRIE

Le règlement de voirie du Grand Lyon rappelle qu'il est interdit de porter atteinte à l'intégrité des arbres situés sur le domaine public communautaire. Lors de l'exécution de chantiers sur le domaine public communautaire les intervenants sont tenus de respecter les spécifications pour la protection des arbres communautaires définies dans le règlement de voirie. Les mutilations et suppression d'arbres sur les voies publiques sont par ailleurs réprimées par l'article 322-1 et 322-2 du nouveau code pénal.

2.2 APPLICATION DU PROTOCOLE

2.2.1.Travaux réalisés à une distance supérieure à 1.50 m des arbres :

La distance minimum de réalisation de travaux de terrassement à proximité d'arbres existants est de 1,5m. Cette distance est mesurée à partir de la partie la plus extérieure du tronc des végétaux et du bord de la tranchée. Ces travaux devront respecter les prescriptions du règlement de voirie de la Communauté Urbaine de Lyon et celles du « cahier des charges pour la protection des plantations » qui lui est annexé.

2.2.2 Travaux réalisés sur « site de cohabitation des arbres et des réseaux » :

On parle de cohabitation lorsque :

- Le réseau est implanté à une distance inférieure à 1.50m du tronc d'un arbre existant

Cette distance est mesurée à partir de la partie la plus extérieure du tronc des végétaux et du bord de la tranchée.

Les projets des concessionnaires cosignataires du protocole, envisagés à moins de 1.50m d'arbres existants, devront faire l'objet d'une présentation à la :

Communauté Urbaine de Lyon
Direction de la voirie
Unité Arbres et Paysage
83, cours de la Liberté
69422 Lyon Cedex 03
Tel : 04.78.95.70.83

Leur mise en œuvre devra respecter les procédures définies aux articles 5 et 6 du protocole pour la cohabitation des arbres et des réseaux.

La carte présentée en annexe de ce cahier de prescription précise les coordonnées des correspondants de l'unité Arbres et Paysage sur le territoire du Grand Lyon.

2.3 CONDITION D'EXECUTION DES TRAVAUX SUR « SITE DE COHABITATION DES ARBRES ET DES RESEAUX »

2.3.1 Les tranchées :

Les tranchées, réalisées dans une zone circulaire à moins de 1.5 m des arbres, devront être ouvertes manuellement ou par aspiration mécanique de manière à limiter au maximum la dégradation du système racinaire. Les racines rencontrées lors des fouilles ne devront pas être coupées ni détériorées par les outils de terrassement. L'entreprise devra prendre les mêmes précautions pour la conservation des racines que pour les réseaux rencontrés lors des fouilles.

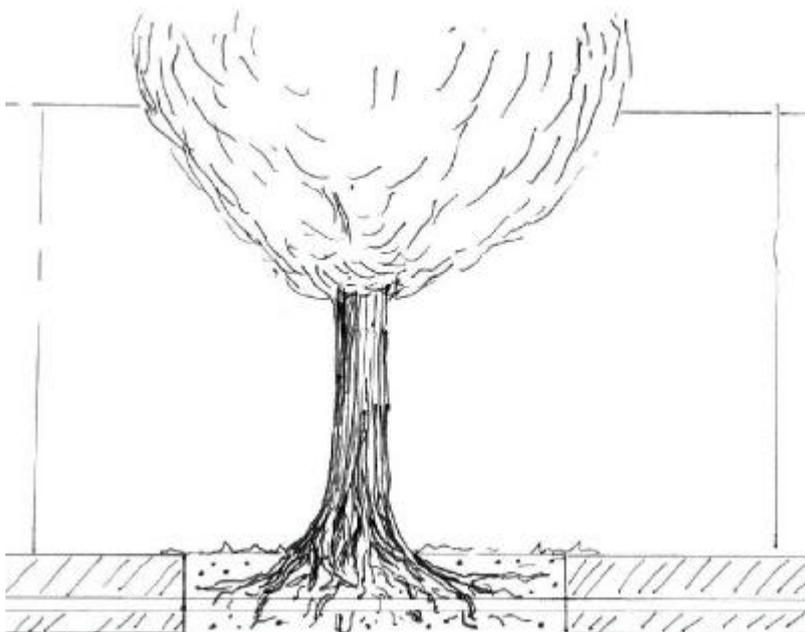
Dans le cas de fouilles restant ouvertes plus de 15 jours à proximité des arbres, il est demandé à l'entreprise la pose d'un film étanche (par exemple : polyane) afin de conserver l'humidité du sol autour des racines

2.3.2 Protection des racines et des troncs pendant les travaux :

Le guide technique annexé au règlement de voirie précise les différentes protections du tronc envisageables lors de la réalisation de travaux à proximité immédiate d'arbres. En ce qui concerne la protection des racines, il pourra être posé à la demande de la Communauté urbaine durant la durée du chantier, une protection provisoire autour des racines charpentières mises à jour (type coques de polyéthylène).

2.3.3 Utilisation des techniques de fonçage ou de forage :

Pour éviter la dégradation des racines, et faciliter la réalisation des travaux d'installation des réseaux, l'utilisation des techniques de fonçage ou de forage dirigé sont à recommander. Il existe en effet la possibilité de prolonger les tranchées sous les systèmes racinaires des arbres (sur une distance de 3m minimum, à une profondeur de -1m minimum) par des mini-tunnels réalisés soit par fonçage soit par forage.



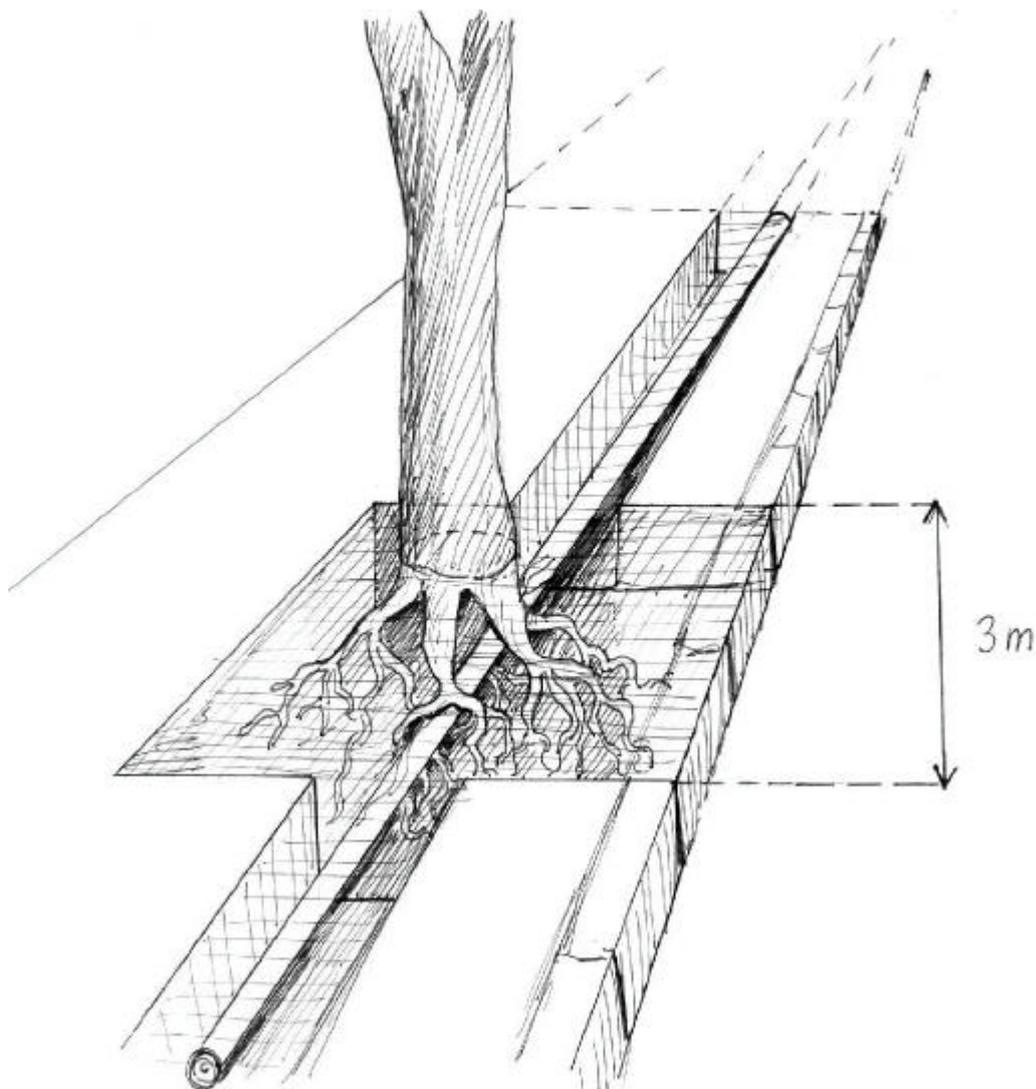


Schéma illustrant la pose d'un réseau sous un arbre existant. Le passage dans la zone de 3 m autour de l'arbre peut être réalisé en forage ou en fonçage dirigé. En dessous de 1m de profondeur, les dégâts potentiels de ce passage de réseau sur les racines sont bien moins importants que lors de la réalisation d'une tranchée.

2.3.4 Récolement des informations relatives aux sites de cohabitation des arbres et des réseaux :

Les informations, concernant les « sites de cohabitation des arbres et des réseaux », seront conservées par la Direction de la Voirie de la Communauté Urbaine de Lyon dans le Système Urbain de Référence du Grand Lyon.

Pour tout ouvrage implanté en cohabitation avec un arbre existant, les concessionnaires signataires fourniront, à la Communauté Urbaine de Lyon – Direction de la voirie – Unité arbres et paysages, un plan de récolement coté si possible en coordonnées Lambert (X, Y) et NGF (Z).