



## Diagnostic sanitaire d'arbres dans le cadre d'un projet d'aménagement à Vigneux de Bretagne (44)



### -- RAPPORT --



contrat en exécution entre :

**Le prestataire, la société Aubépine SCOP SARL**, sise 2 ter rue du général Nicolet 35200 Rennes  
tél : 02.23.30.43.44 – courriel : [contact@aubepine.fr](mailto:contact@aubepine.fr)  
dûment représentée par Mme Sabine El Moualy, gérante

**Et le client, Citta**

Adresse : 11 passage Douard 44 000 Nantes  
dossier suivi par Bruno Moré, Associé Paysagiste Urbaniste - courriel : [bruno.more@citta-up.fr](mailto:bruno.more@citta-up.fr)  
tél Portable 06 26 21 10 56

-----Prostitution commerciale du vendredi 7 avril 2023-----

Sarl Scop à capital variable, Siret 422 273 524, Code APE : 7112B, RCS Rennes

## Table des matières

<b>Contexte et objectifs de la mission .....</b>	<b>4</b>
<b>Le site.....</b>	<b>4</b>
Evolution spatiale .....	4
Les conditions de milieu .....	5
LES EVOLUTIONS DU CLIMAT .....	5
RELIEF ET VENTS .....	6
Protection réglementaire .....	7
CODE DE L'URBANISME .....	7
CODE DE L'ENVIRONNEMENT.....	8
<b>L'inventaire.....</b>	<b>9</b>
Méthodologie .....	9
Mesures .....	9
Vitalité.....	9
Etat sanitaire.....	9
<b>Les entités paysagères .....</b>	<b>10</b>
Le parking existant.....	10
Le verger .....	10
L'espace arboré (comprend la frange EST en EIP) .....	10
Les alignements de la friche commerciale (C lassé en EIP) .....	11
<b>Les problématiques observées.....</b>	<b>12</b>
Les pathogènes.....	12
LA VERTICILLOSE .....	12
CHANCRE EUROPEEN .....	12
D'ordre mécanique.....	13
Contexte et usage.....	13
<b>Nos propositions d'ajustement au projet .....</b>	<b>14</b>
L'intégration de l'emprise racinaire .....	14
Ajustement au projet.....	16
UNITE ARBORE (FRICHE COMMERCIALE).....	16
L'ALIGNEMENT (FRICHE COMMERCIALE).....	16
LE VERGER/PARKING .....	17
L'ESPACE ARBORE .....	17
HAIE DE LAURIERS .....	17
Gestion des eaux de ruissellements .....	18
Intégrer les emprises racinaires aux revêtements .....	19
Protéger les arbres .....	20
MIS EN DEFENS.....	20
INTERVENTIONS SUR LES REVETEMENTS EXISTANTS .....	20

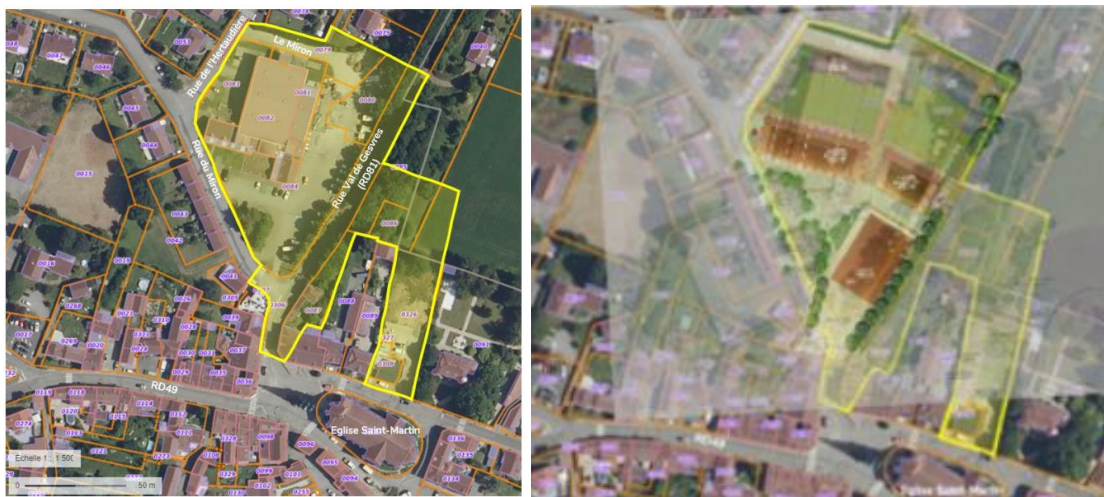
<b>Nos préconisations d'intervention.....</b>	<b>21</b>
Abattage sanitaire :.....	21
Abattage inhérent à l'aménagement : .....	21
Gestion de la lisière (espace boisé).....	21
Eclaircie sélective (espace boisé) .....	21
Enclencher le renouvellement des arbres .....	21
<b>Favoriser une gestion extensives des emprises arborées .....</b>	<b>22</b>
<b>Conclusion.....</b>	<b>23</b>

<b>Documents annexes .....</b>	<b>23</b>
Carte thématique des états sanitaires.....	23
Carte thématique des vitalités.....	23
Carte thématique des propositions .....	23
Carte thématique des emprises de protection (propositions)+ fichier dxf .....	23
Relevé arbres – Végex.....	23
Diaporama photos .....	23

## Contexte et objectifs de la mission

La commune de Vigneux de Bretagne a initié début 2022 dans le cadre du dispositif « Ami cœur de Bourg » du département, la réalisation d'un plan guide à l'échelle de son centre-bourg. Elle souhaite réhabiliter une ancienne friche commerciale en un projet d'aménagement pour créer 25 logements, une halle de marché et des espaces publics sur le périmètre ci-dessous.

Une voie de liaison est prévue depuis l'église jusqu'à la rue de Val de Gesdres avec un impact possible sur le couvert arboré.



Source : géoportail et cctp

## Le site

### Evolution spatiale

Le site est initialement caractérisé par un ensemble de parcellaire agricole inséré dans un maillage bocager. L'extension du bourg dans les années 80 a induit la construction d'un commerce sur une grande parcelle au Nord/ Est de la rue du Val de Gesvres, construction incluant les plantations d'arbres existants à ce jour: l'alignement de tilleul et unité arboré.

La partie Boisée à l'Ouest a évolué naturellement, sans artialisation du sol, avec une colonisation naturelle d'arbres endémiques. Le verger actuel est le fait de plantations récentes, non corrélé à l'historique l'arboriculture des parcelles voisines.

### Diaporama remonter le temps : Source ign



1961



1989





2007



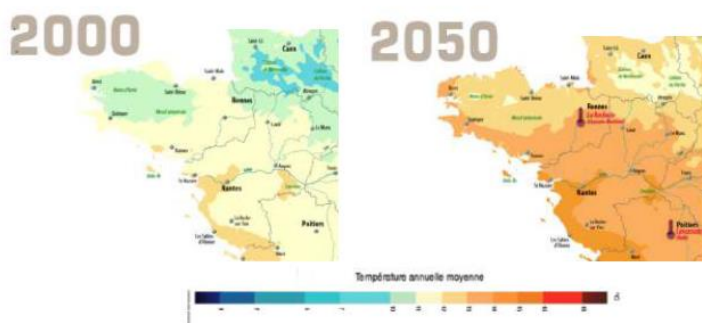
2020

De nos jours, le site poursuit son évolution avec un aménagement récent de parking près de l'Eglise et le projet de l'OAP cadre de vie portant sur l'emprise de la friche commerciale.

## Les conditions de milieu

### LES EVOLUTIONS DU CLIMAT

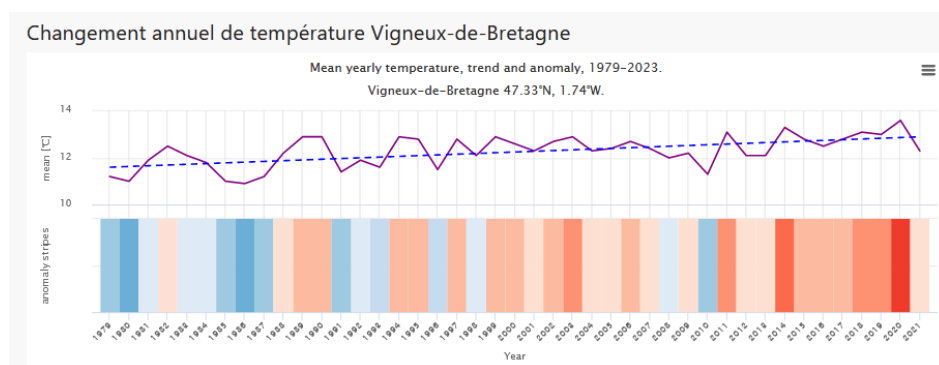
En Pays de la Loire, la température moyenne s'est élevée de 0,8 °C au cours du XXème siècle. À l'horizon 2030, la modélisation climatique prévoit une hausse des températures annuelles moyennes comprise entre 0,8 et 1,4°C selon les différents scénarios du GIEC1. Cette hausse serait plus marquée en été, avec des écarts de température pouvant atteindre 1,8°C dès 2030 sur la Vendée et la Loire-Atlantique. Rapport CESER Pays de Loire



Source : Adapté de DATAR – Les territoires français face au changement climatique 2012 (d'après les travaux de Météo France 2011)

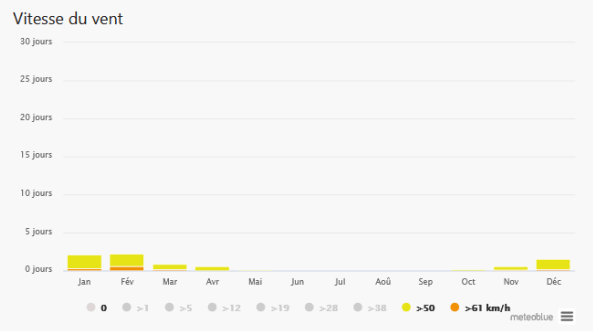
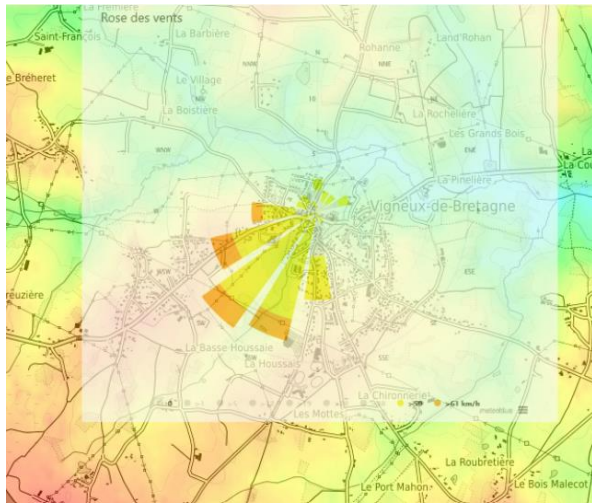
L'augmentation de la température moyenne globale accroît l'évaporation de l'eau et le stress hydrique sur les arbres et les végétaux en milieu artificialisé ou sur sol remanié.

**En ce sens, la bonne intégration des arbres au projet d'aménagement est essentielle pour leur pérennité.**



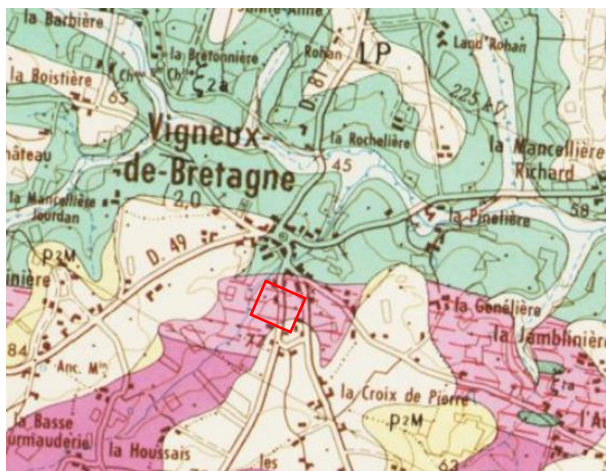
## RELIEF ET VENTS

Vigneux de Bretagne est situé sur un ressaut topographique du plateau armoricain, caractérisé par des variations de relief de faible altitude, avec des replats en sommet, des faibles pentes et des terres basses marquées par un réseau hydrographique. Le terrain est situé à environ 65 mètres d'altitude, sur le versant Nord-Est d'un replat, sur une pente en direction du Gesvres (ruisseau). Le site est de fait peu exposé aux vents dominants, mais il peut être soumis à l'effet tourbillonnaire de type tornade.



## SOL

Le sol est remanié sur la friche commerciale (qualification d'un sol qui a perdu son caractère originel). Sa typologie initiale est toujours observable sur l'espace boisé. Il peut être caractérisé de sol riche, sol brun mésotrophe sur schiste altéré, avec une variation de profondeur sur le profil longitudinal de la parcelle.



Source BRGM



Potentiel stationnel caractérisé par des plantes nécessitant richesse minérale, faible acidité et un bon approvisionnement en eau.

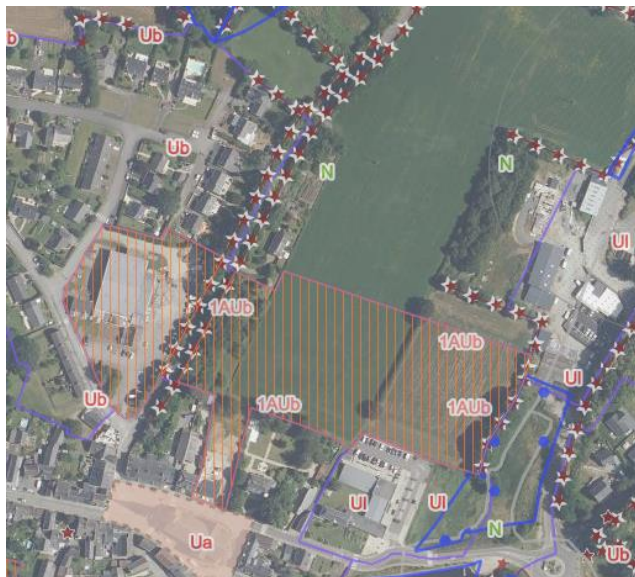
Ce site est favorable à la pérennité des chênes présents et à d'autres essences à forte valeur de biodiversité (merisiers, alisiers ...), en enrichissement de la palette végétale



## Protection réglementaire

### CODE DE L'URBANISME

**Les alignements en accompagnement de la rue du Val de Gesvres sont protégés au titre d'élément du paysage (article L151-23 du CU).** En effet, le règlement du PLU peut identifier et localiser les éléments de paysage à protéger, à conserver, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation leur conservation ou leur restauration. L'abattage est soumis à déclaration préalable, notamment sur évaluation de dangerosité avérée ou principe de gestion pérenne.



	Eléments de paysage
	Périmètre comportant des Orientations d'Aménagement et de Programmation

Par ailleurs, **le site est concerné par une OAP thématique « Cadre de vie »** afin de planifier des aménagements de manière plus vertueuse pour le cadre de vie des habitants, avec des orientations clés visant aussi à valoriser et à renforcer la prise en compte de la nature en ville au sein de l'enveloppe urbaine :

- **Préservation des haies bocagères, des boisements ou les alignements d'arbres se trouvant le long des axes de circulation.**
- **Mise en place du concept de gestion différencié et intégration des eaux de ruissellement**
- **Renforcement des ilots de fraîcheur**

Extrait du règlement graphique à l'échelle du site.



Source CCTP et règlement OAP

## CODE DE L'ENVIRONNEMENT

**Protection des alignements en bord de voie publique** : Article L350-3 modifié par la loi du 2022-217 article 194 (V). Cette mesure conforte le classement EIP pré cité.

Les allées d'arbres et alignements d'arbres qui bordent les voies ouvertes à la circulation publique constituent un patrimoine culturel et une source d'aménités, en plus de leur rôle pour la préservation de la biodiversité et, à ce titre, font l'objet d'une protection spécifique.

Ils sont protégés, appelant ainsi une conservation, à savoir leur maintien et leur renouvellement, et une mise en valeur spécifiques.



La demande d'autorisation ou la déclaration comprend l'exposé des mesures d'évitement envisagées, le cas échéant, et des mesures de compensation des atteintes portées aux allées et aux alignements d'arbres que le pétitionnaire ou le déclarant s'engage à mettre en œuvre. Elle est assortie d'une étude phytosanitaire dès lors que l'atteinte à l'alignement d'arbres est envisagée en raison d'un risque sanitaire ou d'éléments attestant du danger pour la sécurité des personnes ou des biens.

Le représentant de l'Etat dans le département apprécie le caractère suffisant des mesures de compensation et, le cas échéant, l'étendue de l'atteinte aux biens.

L'autorisation est délivrée par la mairie sur la base du **formulaire Cerfa n°13404\*09**.

**La compensation pour l'abattage ce cadre réglementaire, en dehors de toute précision au règlement, est fondée sur un rapport de 1/1 au minimum, soit 1 arbre planté pour 1 arbre abattu.**



## L'inventaire

### Méthodologie

Soixante-trois sont relevés (typologie/dendrométrie) et évalués sur le plan physiologique visuel (vitalité et sanitaire). Les points de relevé géomètre n'ont pas tous été identifiés sur l'espace boisé. Nous avons choisi de n'identifier que les arbres à potentiel d'avenir. A contrario certains points arbre sans indication topographique ont été répertoriés, notamment en bord de route communale. La précision de ces points est de fait sub-métrique.

#### Identification des arbres



Les arbres sont identifiés in situ à l'aide d'une plaquette de numérotation (posée côté Nord, à environ deux mètres de hauteur) et sont l'objet de mesures et de relevés.

Ce numéro permettra de suivre les arbres individuellement sur la durée du projet. Il relie les différentes cartographies livrées en annexes à la liste des caractéristiques et des préconisations.

### Mesures

Elles permettent de déduire des critères de développement, d'évaluer le risque d'échec mécanique et de cône de chute. Elles comprennent la mesure du dhp (diamètre 1,30m), de la hauteur au laser et la levée métrée de la couronne.

### Vitalité

Elle permet de définir la vigueur, soit la capacité de résilience des arbres aux stress et autres traumatismes. Note de 1 à 5 (1 Végétant -5 Très bonne)

### Etat sanitaire

Note de 1 à 5 (1 dépérissant -5 Rien à Signaler)

Il est évalué à travers des déformations de croissance, des cavités et divers symptômes indiquant des altérations racinaires ou internes, la présence de maladies.



#### IDENTIFIANT & GABARIT DE L'ARBRE NUMEROTATION ET ESPECE

13  
chêne

numéro de relevé (cf. tableau d'examen)  
essence

point noir : tronc  
cercle : houppier ramené à une forme circulaire  
(cf. couleurs ci-dessous)

#### ETAT SANITAIRE

(note graduée de 0 = mort à 5 = TB état)

- arbre mort
- arbre en très mauvais état, quasi mort
- arbre en mauvais état
- arbre en état moyen
- arbre en bon état
- arbre en très bon état (RAS)

## Les entités paysagères

Cette identification permet d'introduire la notion d'unité de gestion, de regrouper les arbres sous forme d'entités homogènes sur le plan de la typologie et /ou des contraintes et d'en faire ressortir les enjeux au regard de l'aménagement envisagé.

### Le parking existant

Cette unité arborée comprend deux merisiers implantés sur une zone de sol remanié à la suite des travaux de terrassement récents, les remblais de surface sont observés près des racines. Cet élément paysager nécessite d'être intégré et valorisé au projet.



Arbre n° 881



n°882

### Le verger

Ces fruitiers dont l'âge varie d'une dizaine à une trentaine d'années, sont entretenus au sein d'un jardin longitudinal. Leur présence apporte de la biodiversité et souligne le lien d'arboriculture fruitière d'antan à proximité du bourg. Cette emprise est à conforter en ce sens dans le projet d'aménagement.



### L'espace arboré (comprend la frange EST en EIP)

Il est formé d'un ensemble d'accrus de feuillus (plants spontanés), avec des éléments plus anciens en bord de route. Cet alignement de bord de route a été coupé (recépé) dans les années 80 et les arbres visibles à ce jour sont issus de rejets (châtaigniers et robiniers) et présentent de fait des problèmes de tenu mécanique en lien avec cet historique ou l'érosion de la rive de talutage sur laquelle ils sont implantés. Hormis cette frange Ouest, l'intérieur de cet espace présente un beau potentiel paysager et de biodiversité.



Arbre n° 909



n°887



### Les alignements de la friche commerciale (C lassé en EIP)

Ensemble composé d'un jeune alignement de tilleuls hybrides de vitalité moyenne, implanté sur un talus de remblai dans le prolongement d'un alignement de feuillus endémiques adultes en extrémité Nord. Le statut réglementaire est justifié, l'intérêt paysager de l'ensemble est avéré.



Alignements de tilleuls et feuillus endémique en extrémité Nord

### L'unité arboré de la friche commerciale

Cet îlot boisé formé de trois érables plane et de trois pins sylvestres, fut planté à la création de l'emplacement commercial. Il est de premier ordre sur le plan paysager. L'état sanitaire des érables peut être caractérisé de moyen compte tenu du tempérament de l'essence et de la symptomatique pathogène relevé. A contrario, le pin sylvestre est plus adapté aux caractères stationnel et présente une bonne vitalité et un bon potentiel d'avenir.



Source : Aubépine

### Haie de lauriers

Ensemble de laurier palme autrefois taillé en haie architecturée pour isoler ce jardin étroit de la route en contrebas. Sa valeur paysagère au sein de l'EIP est faible.





## Les problématiques observées

Le patrimoine du site exprime divers problèmes d'ordre sanitaire, mécanique et édaphique. Certains sont réversibles, d'autres imposent d'anticiper et d'accompagner la gestion de risque induite.

Le contexte de changement climatique peut être considéré comme un facteur déclenchant (stress hydrique, température) qui, conjugué à divers traumatismes anthropiques, favorise le développement des pathogènes.

### Les pathogènes

L'observation précise d'une symptomatique exprimée permet d'orienter l'identification du pathogène, mais celle-ci ne peut être validée que sur une analyse microbiologique. Nous proposons l'analyse dans certains contextes, afin de confirmer l'évolution supposée de la pathologie et la gestion à adopter.

#### LA VERTICILLOSE

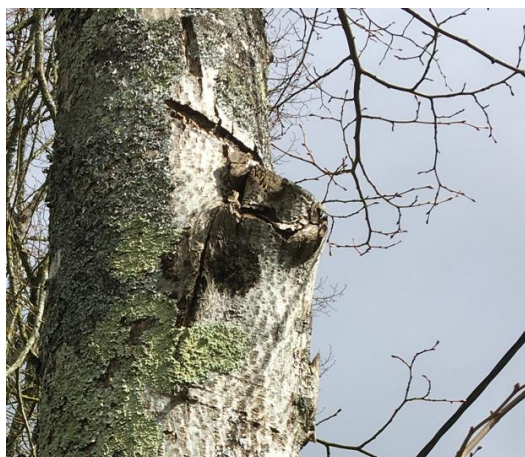
La présence de verticilliose est suspectée sur la base des observations visuelles sur les trois érables planes. Cette maladie cryptogamique induit une mortalité de branches et impacte la vitalité et l'esthétique des arbres touchés. L'origine est liée à un contexte sol peu favorable (stress hydrique, sol argileux), fait des bouleversements de sol induits par l'aménagement commercial.



Observation de la symptomatique sur les érables plane

#### CHANCRE EUROPEEN

Ce pathogène de l'écorce est associé aux tailles (souvent sur fruitiers) dans un contexte d'intensité et de mauvais angles de coupe, propagation favorisée par les outils de coupe. Son évolution, corrélée avec d'autres pathogènes de type lignivore, peut remettre en question la pérennité des tilleuls fortement infectés.



Arbre n° 929



Arbre n° 928



## D'ordre mécanique

Divers défauts constatés (ou suspectés fait du lierre envahissant) peuvent présenter des risques de rupture à court ou moyen terme. Ils imposent une gestion spécifique ou une surveillance et potentiellement une gestion spécifique adaptée au projet d'aménagement. Ces défauts sont pour l'essentiel des fissures naissantes à l'insertion de branches ou des rejets matures (cépées en bord de route).



Arbres n°897



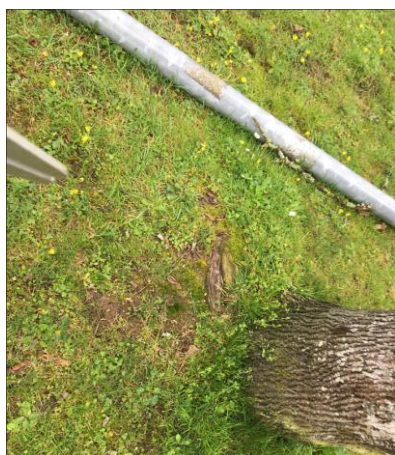
et n°884

## Contexte et usage

L'arbre est un être vivant dont la vie dépend de son exploration aérienne (photosynthèse), mais aussi et surtout de sa capacité à prélever l'eau et les éléments nutritifs par son système racinaire. Ce contexte sol/eau est essentiel pour la vitalité des arbres et particulièrement pour les plus âgés !

Nous avons relevé que l'entretien des surfaces engazonnées blesse les collets et racines principales des érables planes.

Les élagages doivent prendre en compte la physiologie de l'arbre pour en assurer la pérennité et en faciliter la gestion de risque associé. En ce sens, les tilleuls du bord de route présentent des coupes non conformes et des remontées de couronnes excessives. Ces conséquences peuvent remettre en question la pérennité des arbres sur le long terme. Sur ce point, les réseaux aériens de bord de route communale imposent un élagage une mise en conformité qu'il convient d'anticiper sur une approche plus douce (taille de formation/affaiblissement des branches ...)



Blessure racinaire



Plaie issue d'une mauvaise coupe



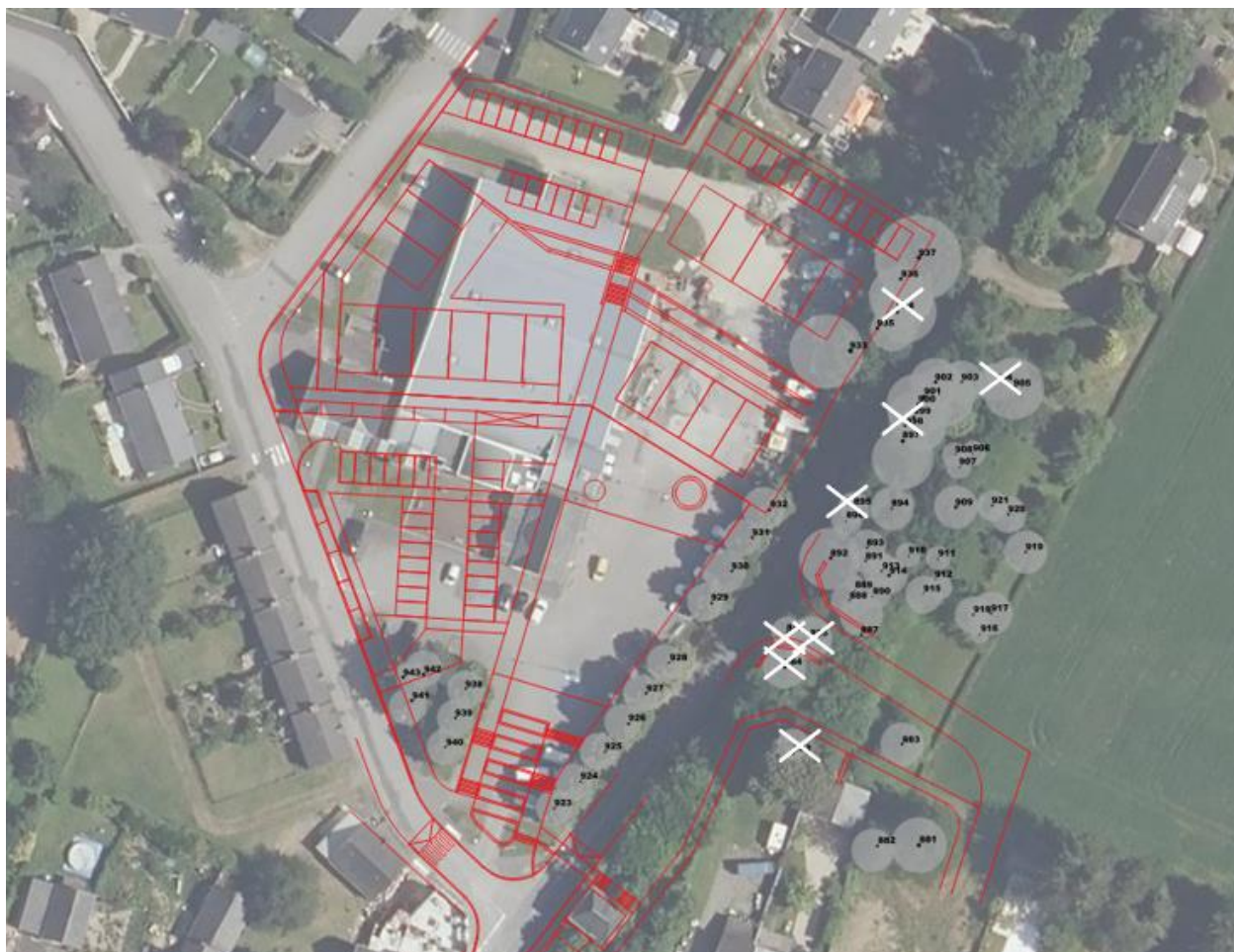
Elévation de couronne trop forte

## Nos propositions d'ajustement au projet

L'aménagement projeté est envisageable dans le respect du cadre réglementaire développé précédemment, relatif au maintien des alignements en EIP et la conservation d'un maximum d'arbres existants.

Le dessin initial communiqué impacte peu les arbres de la friche commerciale et le tracé de voirie inclus des sujets à risque de rupture pour lesquels nous suggérons l'abattage. Néanmoins, le critère d'emprise racinaire de protection, garant de la pérennité des arbres à conserver, devra générer quelques ajustements.

### Dessin polygones du plan projet sur relevé emprise couronne et abattage suggérés -hors projet



Source : SIG Aubépine

### L'intégration de l'emprise racinaire

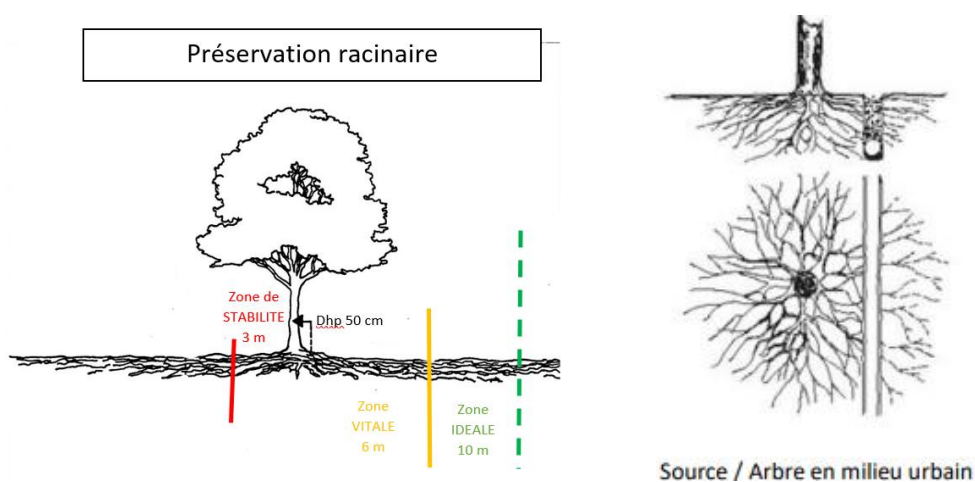
L'arbre est lié à un système racinaire qui lui assure nutrition et stabilité. De cette emprise étendue dépend la survie et les enjeux de conservation de l'arbre, avec une notion d'emprise critique : Zone vitale- seuil en dessous duquel l'objectif de préservation ne peut être garanti sur le long terme. Toute modification de cette surface définie peut entraîner un risque de dépérissement à court terme et/ou de basculement de l'arbre entier.

Les passages de réseaux doivent également respecter ces emprises, pour limiter l'impact de la tranchée profonde sur le système racinaire des arbres de proximité. Hors aspect nutrition, une tranchée réseau ou terrassement peut impacter à très court terme la stabilité d'un arbre.

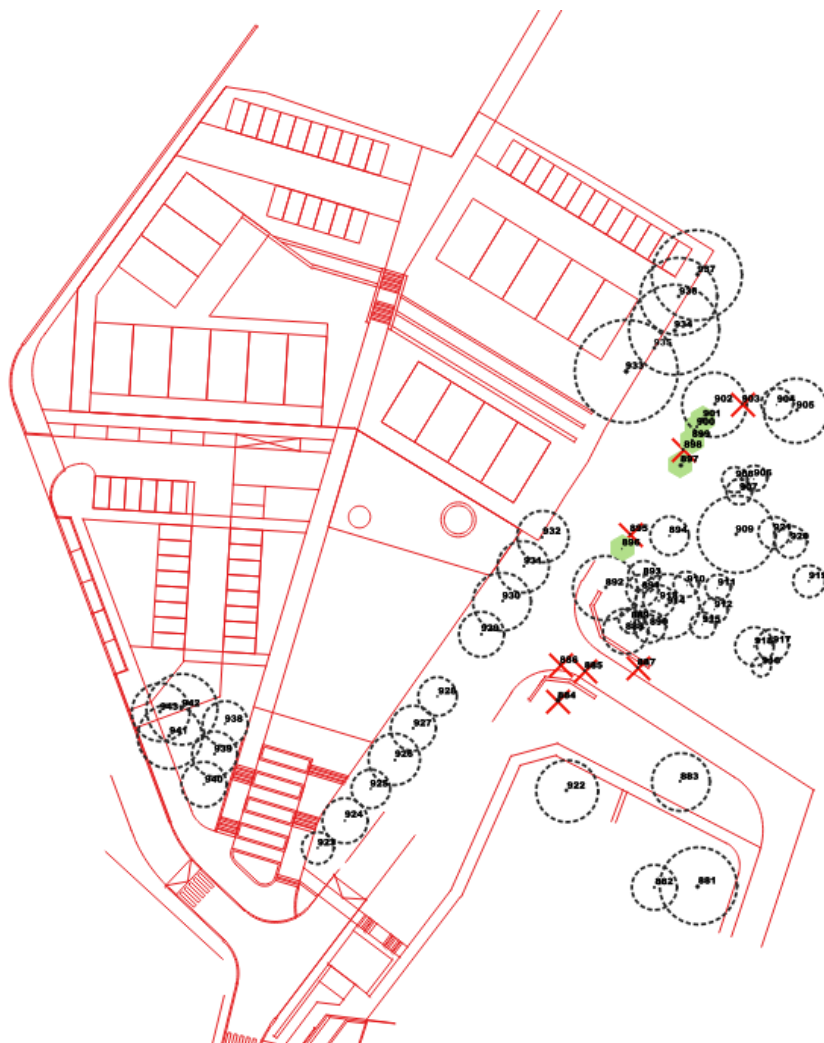


Notre proposition de plan de protection maintien une distance minimale en ce sens pour tous les travaux de terrassement-déconstruction et réseaux souterrains.

### Illustration d'équivalence simplifiée du rapport arbre/racine sur un dhp donné.



### Plan des emprises racinaires de protection/plan projet

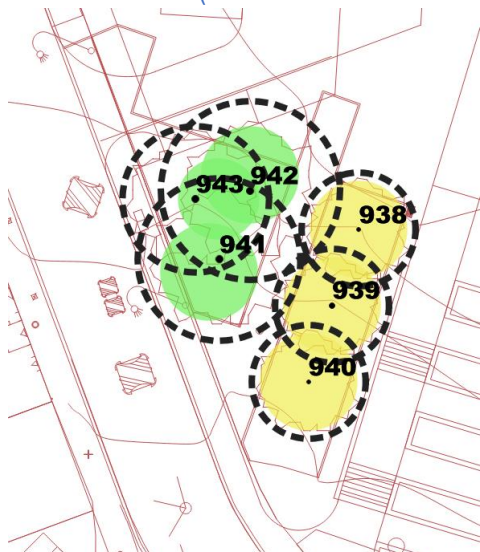


Un certain nombre de réajustement sont à envisager dans cette prise compte de l'arbre au regard du projet, d'ordre du décalage ou de la réduction d'emprise d'aménagement.

A notre sens, La suppression de certains sujets peut être envisager dans un contexte de balance Bénéfice /cout, en faveur de la pérennité de l'existant .

## Ajustement au projet

### UNITE ARBORE (FRICHE COMMERCIALE)



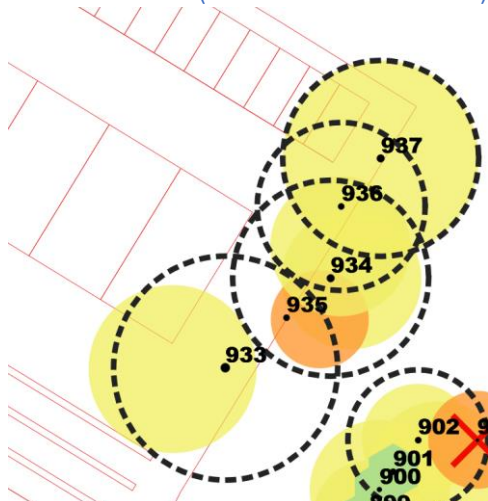
#### Propositions :

**Réduction de la l'emprise trottoir au minimum de la norme PMR.**

Augmentation de l'emprise au sol du massif arboré au maximum des usages à y associer

Mulchage de la totalité de la surface de l'emprise

### L'ALIGNEMENT (FRICHE COMMERCIALE)

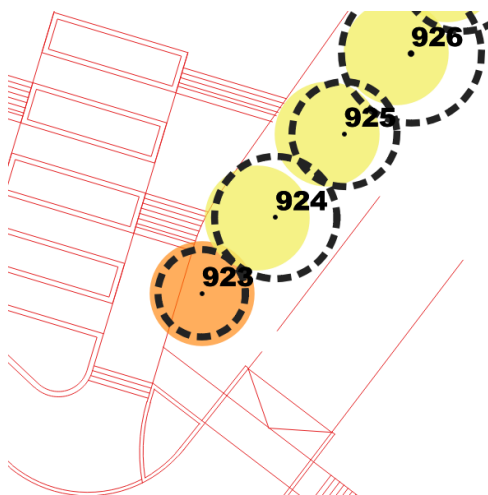


#### Propositions :

Les emprises racinaires des chênes sont impactés par les aménagements envisagés.

La réalisation des parking Nord (chênes n°936 et 937) peut être solutionnée par une **réalisation sur technique flottante et perméable**.

Cependant, l'emprise du chêne n°933 sera profondément affectée par la construction des deux logements. **La solution de décaler les bâtiments vers l'Ouest est la plus pertinente.** A défaut, une construction de bâtiment sur pieux et longrine peut permettre de maintenir l'emprise et de tendre vers la conservation de l'arbre au projet, dans la mesure d'une réalisation technique précautionneuse.



#### Propositions :

Le tilleul n°923 présente une symptomatique à risque pour sa pérennité (cf. table relevé et défauts) et les infrastructures projetées impactent son système racinaire.

**Nous proposons sa suppression au regard du projet afin de favoriser la réalisation.** Une compensation sera à définir conformément à la réglementation.

## LE VERGER/PARKING

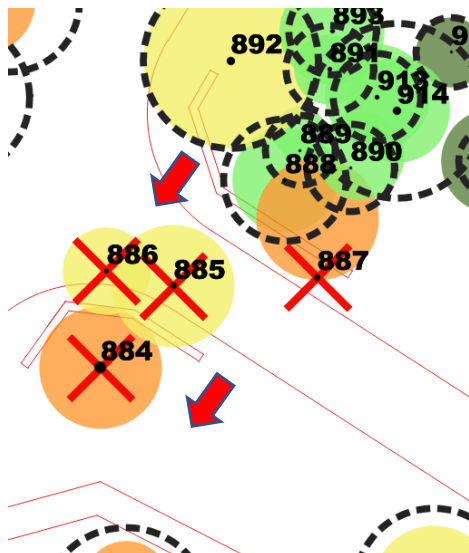


### Propositions :

Les sujets n°881 et 883 sont concernés par un cheminement piéton qui ne nécessite pas la création d'une couche de base profonde.

**L'impact sur les arbres sera minime dans la mesure d'une mise en œuvre sur revêtement perméable.**

## L'ESPACE ARBORE



### Propositions :

La connexion de voirie avec la route communale existante nécessite la construction d'un mur de soutènement sur l'emprise racinaire du chêne n°892. Ce chêne ne pourra supporter ce traumatisme, au risque d'être déstabiliser et de basculer.

**A défaut de pouvoir ajuster le dessin à l'emprise racinaire par un décalage de la voie vers le Sud, la question de son abattage au regard du projet doit être posée.**

## HAIE DE LAURIERS



### Propositions :

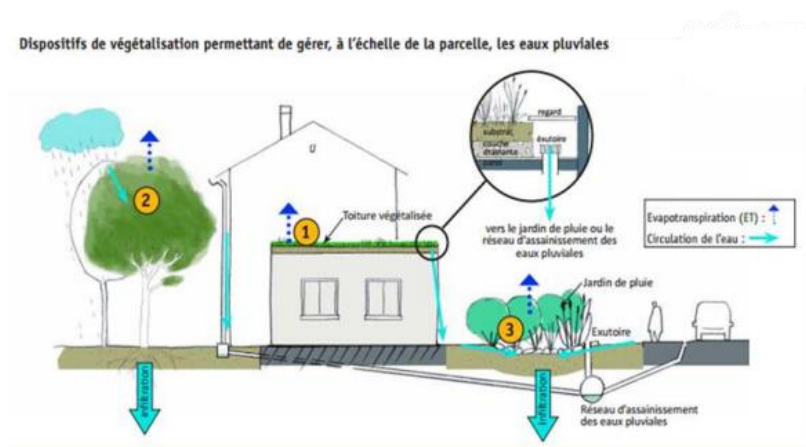
Cet alignement de lauriers ne présente que peu de valeur paysagère. Sa suppression totale peut permettre de réajuster le tracé en décalage de la limite de propriété et de requalifier le contexte paysager sur une trame ornementale arbustive (développement aérien restreint et adapté en bord de route communale).



## Gestion des eaux de ruissellements

La gestion des eaux pluviales est à favoriser in situ, en faveur des arbres à conserver et des plantations à créer. En effet, la vitalité des arbres est dépendante du cycle de l'eau, fait ayant d'autant plus son importance dans le contexte de bouleversement climatique attendu. Une réflexion sur la gestion des eaux au sein de l'aménagement envisager en faveur des arbres est à mener. Des solutions de revêtements perméables, de gestion gravitaire du ruissellement et des alternatives végétalisées dans lesquelles l'eau peut être stockée temporairement pour ensuite être rejetée à débit maîtrisé

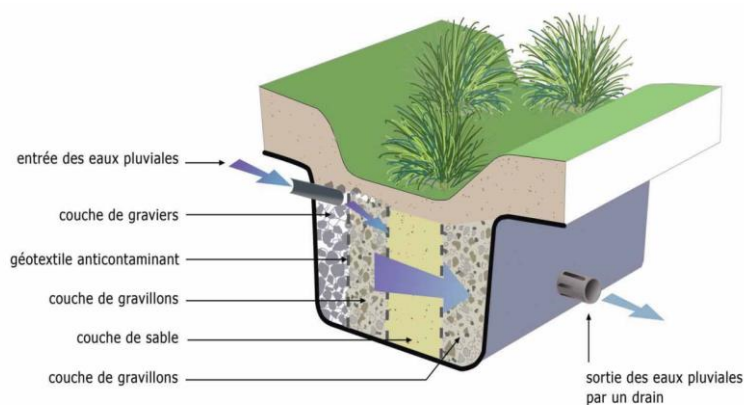
**Schéma de gestion des averses par ruissellement des eaux depuis les surfaces environnantes vers le pied d'arbre (zone de pavement, fosses d'eau pluviale).**



**Création de noue en perpendiculaire de la pente, avec un écoulement gravitaire**



Source C Piel



Cette orientation technique contribue à délester les réseaux en cas de forte pluie et contribue au renforcement de la réserve hydrique du sol.

Les systèmes de pavage et autres revêtements perméables sont à favoriser pour la conception des divers parkings de l'aménagement.



Exemple de noue : tranchée drainante (Ville de Paris et Lyon)



## Intégrer les emprises racinaires aux revêtements

Des systèmes de type flottant permettent d'associer un usage de véhicule légers (diverses possibilités de revêtement de finition) à la protection des racines. Leur mise en œuvre suppose de ne pas décaper le sol profondément et d'intégrer une conception en surélévation.

Cela suppose de bien prendre en compte ce point de réalisation au projet, l'ensemble des points de niveau à la conception doivent permettre la gestion gravitaire des écoulements de surface.



Dessin technique exemple Terram geocell

### RootBridge – bridges for tree root protection

RootBridge is a modular steel lattice construction designed to protect tree roots where new developments, such as walkways, steps and car parking areas,...

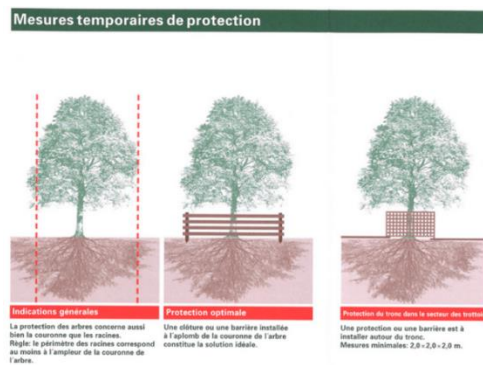




## Protéger les arbres

### MIS EN DEFENS

Les travaux de démolition et de construction vont induire l'utilisation de matériels lourds, dont l'évolution pour le bon déroulement des travaux devra impérativement prendre en compte les arbres à conserver. Nous préconisons une organisation du chantier autour d'une matérialisation de périmètre à respecter et de dispositifs de protection individuels.



Mis en défens du périmètre racinaire défini, dans un contexte de stationnement ou de passage de matériel lourd nécessaire à la bonne réalisation des travaux.

L'utilisation de plaque de roulage posée sur un lit de copeaux permet de réduire l'impact matériel et éviter le tassement et les ornières sujets aux traumatismes racinaires des arbres conservés.



Cette phase de prévention de l'impact des travaux sur les arbres doit faire l'objet d'un plan de protection spécifique, sur la base précise des travaux de rénovation de réseau à réaliser. Il sera alors possible de créer une stratégie d'évitement et de protection en cohérence avec les objectifs de conservation des arbres.

### INTERVENTIONS SUR LES REVETEMENTS EXISTANTS

L'élargissement de certaines emprise nécessitera la déconstruction de bordure et revêtement goudronné. Une attention particulière devra être portée sur ce point, afin de ne pas abimer les racines existantes. L'utilisation de l'excavation par aspiration est appropriée à cette phase de réalisation.

Les racines de plus de 5 cm impactées par les travaux doivent être sectionnées de façon nette avec des outils tranchants (sécateur, voire scie à main). Lors de ces travaux, si une mise à l'air libre des racines dure plus de 24 heures, il est nécessaire de les protéger via la pose d'un géotextile avec un substrat humide (compost), afin d'éviter tout phénomène de dessiccation.



Exemple de rénovation de revêtement par aspiration

ISA-Masterboard certification



## Nos préconisations d'intervention

Ces préconisations prennent en compte une gestion du risque et une valorisation des enjeux, l'abattage étant en dernier recours. Elles sont formulées à travers un état des lieux prenant en compte les usages existants et à venir dans le cadre du projet d'aménagement.

### Abattage sanitaire :

Il est suggéré pour répondre aux problématiques de gestion du risque associé aux arbres dans un contexte d'usage public. Dans cadre des alignements identifiés en EIP, l'intervention nécessite une déclaration préalable.

### Abattage inhérent à l'aménagement :

Nous le suggérons sur les sujets n° 923 compte tenu de la symptomatique relevée, qui met en balance le potentiel d'avenir des sujets en rapport avec le cout fonctionnelle et économique induit par une modification en faveur de leur conservation.

### Gestion de la lisière (espace boisé)

Cette lisière est soumise à une contrainte d'érosion du talus qui risque de déstabiliser les arbres de rive. L'état sanitaire de ces arbres motive une opération de recépage visant sécuriser la route communale en contrebas et à valoriser l'espace boisé. L'intervention nécessite une déclaration préalable.

### Eclaircie sélective (espace boisé)

Cette technique consiste à anticiper sur la sélection naturelle en faveur des arbres d'avenirs relevés pour une mise en valeur paysagère. Cette intervention implique un marquage à l'abandon, visant un prélèvement léger de certains arbres ( $\leq 15\%$ ), à réaliser dans le cadre des travaux à mener en parallèle de l'aménagement.

### Enclencher le renouvellement des arbres (espace boisé et aménagement)

La capacité de régénération naturelle de l'espace arboré est à exploiter et à assister par diverses plantations d'enrichissement botanique.

Par ailleurs, diverses plantations sont envisagées au projet d'aménagement. Elles seront à définir selon des exigences d'espaces aériens dédiés au projet, de fosse de plantation appropriées et sur la base d'essences adaptées aux enjeux de bouleversement climatiques.

## Liste d'essences

A ajuster à validation du projet (emplacements). Liste non exhaustive.

Nom commun	Nom latin	condit	Taille
Pin sylvestre	Pinus sylvestris	mg	100/125
Chêne Tauzin	Quercus pyreneica	mg	10-12
Pin d'Alep	Pinus halepensis	mg	125/150
Tilleul à petites feuilles	Tilia cordata	rn	10/12
Sophora japonica	Sophora japonica	rn	10/12
Fruitiers divers	malus-pyrus..	rn	mi tiges
Bouleau pleureur	Betula	mg	10/12
Merisier	Prunus avium	rn	10/13
Alisier torminal	Sorbus torminalis	rn	8/10

## Favoriser une gestion extensives des emprises arborées

Ce concept de gestion implique la prise en compte et l'amélioration de la dynamique racinaire en modifiant les substrats et revêtements de surface à proximité des arbres et idéalement sous l'emprise totale de leur couronne au sol. Le mulch (bois raméal fragmenté) permettra de relancer ou de maintenir la vigueur en favorisant la vie du sol et sa capacité de rétention hydrique. Une valorisation de ces emprises dédiées aux arbres est conseillée, via un épandage de bois raméal fragmenté (copeaux) ou un ragréage de terre végétal.

### Exemple De périmètre d'épandage de bois raméal fragmenté



Le concept de gestion différenciée, avec **une fauche tardive en alternance d'un entretien régulier des cheminements pré désignés** et adaptés aux usages, est préconisée sur les diverses unités de gestion Espaces arboré/parking et verger



## Conclusion

Le projet communiqué présente un faible impact sur les arbres existants. Les quelques réajustements proposés semblent ajustables, sans grand bouleversement du dessin initial.

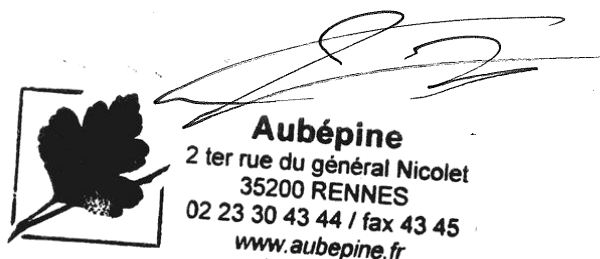
La bonne intégration au projet des éléments naturels existants est aussi un gage de réussite au regard des enjeux socio-environnementaux et permet de le valoriser.

**Nous soulignons la vigilance à porter sur la protection des arbres et des emprises de conservation végétale, une information de sensibilisation aux divers intervenants sur l'opération est indispensable** pour mener à bien la réussite du projet d'intégration des arbres.

L'ensemble des préconisations de gestion mentionnées pour les arbres nécessitent des compétences techniques et des intervenants sensibles aux caractéristiques des arbres et du contexte paysager.

Terminé à Rennes le vendredi 7 avril 2023

Xavier Lebris



## Documents annexes

Carte thématique des états sanitaires

Carte thématique des vitalités

Carte thématique des propositions

Carte thématique des emprises de protection (propositions)+ fichier dxf

Relevé arbres – Végex

Diaporama photos