



Pôle des Routes et des Mobilités

Appréciation de l'état sanitaire et mécanique des arbres
des RD 913 et 13E4 à l'entrée de de Pézenas
Année 2022

Pierre AVERSENQ
CHLOROPHYL'ASSISTANCE
35 bd J.B. de Lamarck — Bat A
31130 BALMA
Tel : 05.61.34.87.22
chlorophylassistance@gmail.com



GECOA
GRUPMENT DES EXPERTS CONSEILS
EN ARBORICULTURE ORNEMENTALE

Août 2022

Sommaire

1. Objet de l'étude	Page 2
2. Méthodologie utilisée	Page 2
3. Validité de l'étude	Page 6
4. Plan de repérage des arbres et exposition aux vents	Page 7
5. Historique et descriptif de la plantation	Page 8
6. Etat sanitaire et mécanique des arbres	Page 10
7. Espérance de maintien des arbres	Page 13
8. Synthèse et recommandations de travaux	Page 15
Tableaux de diagnostic	Page 16



1. Objet de l'étude

Cette étude technique a été mise en œuvre sur **50 arbres** implantés le long des RD 913 et 13E4 dans la traversée de Pézenas (34). Elle a pour objet :

- d'apprécier leur état physiologique et mécanique,
- d'évaluer leur espérance de maintien sur le site,
- d'émettre des préconisations de gestion et de travaux afin de garantir leur pérennité et la sécurité du public.

Les relevés de terrain ont été réalisés en avril 2022 par Pierre et Pascale AVERSENQ.

2. Méthodologie utilisée

Des investigations détaillées ont été conduites sur chaque sujet concerné par cette étude. Les données relevées et les résultats du diagnostic sont consignés dans le tableau de diagnostic joint à ce rapport.

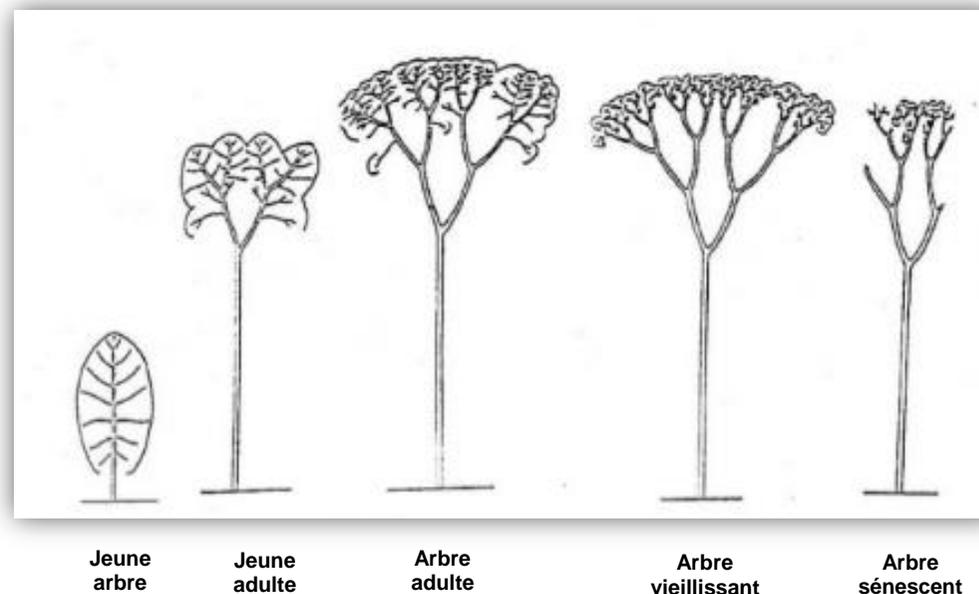
Les arbres ont été numérotés dans le sens des PR croissants et reportés sur une photo aérienne du site.

• **Le stade de développement ou la « Maturité » de l'arbre**

Cette évaluation du stade ontogénique de l'arbre permet de le positionner sur une échelle de développement :

Jeune arbre	<i>Houppier de l'arbre fléché, non réitéré.</i>
Jeune adulte	<i>Premières vagues de réitérations séquentielles visibles dans le houppier</i>
Adulte	<i>Houppier développé ayant parcouru au moins la moitié de son trajet ontogénique</i>
Adulte avancé	<i>Arbre ayant atteint le maximum de son développement architectural</i>
Arbre vieillissant	<i>Houppier très développé porteur des premiers symptômes de la sénescence.</i>

Les stades de développement d'un arbre feuillu D'après Christophe DRENOU



• **La gestion passée**

Sont précisées ici les modalités d'entretien passées et actuelles du houppier de l'arbre. Celui-ci peut être (ou avoir) conduit :

- **en port libre** : la forme du houppier n'a pas été modifiée.
- **en port semi-libre** : la forme du houppier a été légèrement modifiée (une rehausse par exemple).
- **étêté** : le tronc a été sectionné.
- **réduit** ou **rapproché** : la couronne de l'arbre a été réduite.
- **ravalé** : les charpentières ont été entièrement supprimées au ras du tronc.
- **en tonnelle** ou **taillé sur « têtes de chat »** : les rejets développés sur des charpentières horizontales sont régulièrement taillés au niveau de « têtes de chat ».
- **recépé** : plusieurs troncs se sont développés à la suite de la coupe de l'arbre à sa base.

• Le diagnostic de l'état physiologique et sanitaire

Il consiste à évaluer l'état physiologique de l'arbre (vigueur, vitalité) et à mettre en évidence ses éventuels agresseurs.

L'indice sanitaire ou indice de vigueur est noté de la façon suivante :

1	Excellent	<i>Vigueur de l'arbre importante</i>
2	Bon	<i>Vigueur de l'arbre modérée ou sujet présentant un problème passager (défoliation par exemple)</i>
3	Moyen	<i>Faible vigueur de l'arbre</i>
3+	Médiocre	<i>Très faible vigueur de l'arbre; les premiers signes de dépérissement s'observent.</i>
4	Mauvais	<i>Dépérissement marqué de l'arbre</i>
5	Très mauvais	<i>Dépérissement intense de l'arbre, irréversible</i>

• Le diagnostic de l'état mécanique

Il vise à apprécier la probabilité de rupture de l'arbre ou d'une de ses parties, dans un site considéré.

Les défauts de structure sont identifiés et localisés lors d'une analyse visuelle et sonore (dans les zones accessibles) des différentes parties de l'arbre. Cette méthodologie de détection est directement inspirée de la méthode V.T.A. (Visual Tree Assessment) développée par Claus MATTHECK.

Les défauts préalablement repérés sont soigneusement inspectés puis quantifiés à l'aide d'un pénétromètre (RESISTOGRAPH PD500®). Ainsi, l'épaisseur de bois sain situé autour des zones de bois carié est mesurée avec précision (PRBS : Paroi Résiduelle de Bois Sain).



RESISTOGRAPH PD 500®

Interprétation des courbes obtenues avec le pénétromètre (RESISTOGRAPH PD500 d'IML)

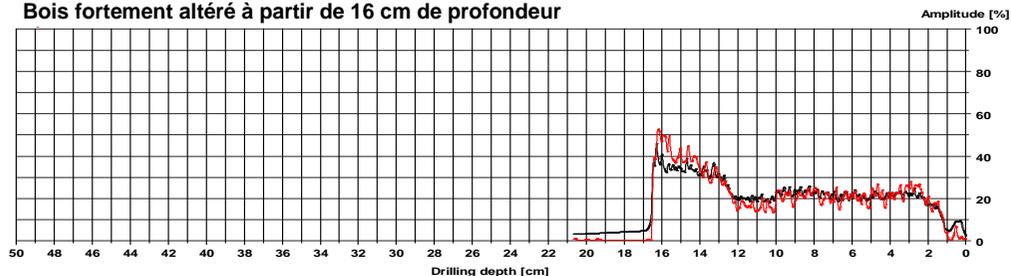
Les pénétromètres permettent d'analyser l'état mécanique du bois interne sur un arbre, sans nuire à ses tissus vivants.

Les propriétés mécaniques du bois sont directement fonction de sa résistance au percement par une mèche de faible diamètre (environ 2,5 mm). Ces investigations sont mises en œuvre sur une profondeur de 50 cm.

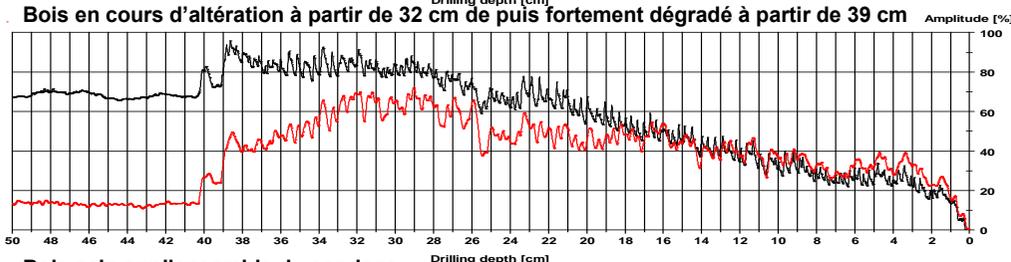
Un graphe gradué de 0 à 50 cm (de droite à gauche) permet de visualiser l'état interne du bois. Lorsque la mèche rencontre une cavité ou une zone de bois altérée, la résistance des tissus à ce percement est moindre, la courbe chute brutalement et tend à s'aplanir. La graduation en centimètres permet de positionner rapidement la profondeur à laquelle se trouve le défaut. L'étendue de l'altération interne est précisée grâce à plusieurs sondages. Deux courbes sont présentées sur les graphes :

- En rouge : la résistance à l'avancement de la mèche dans le bois,
- En noir : la résistance à la rotation de la mèche lors du forage

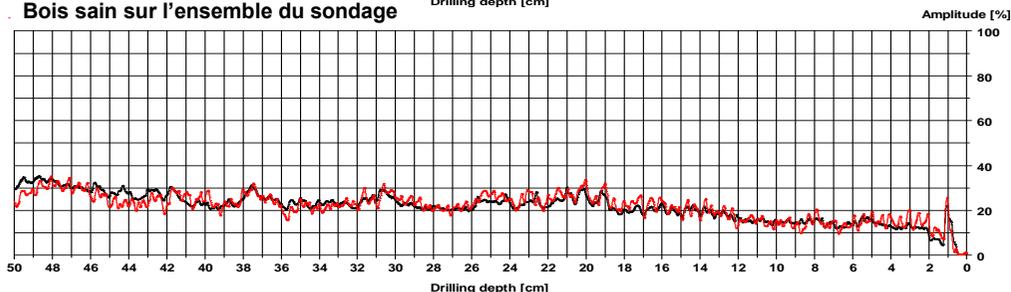
Bois fortement altéré à partir de 16 cm de profondeur



Bois en cours d'altération à partir de 32 cm de puis fortement dégradé à partir de 39 cm



Bois sain sur l'ensemble du sondage

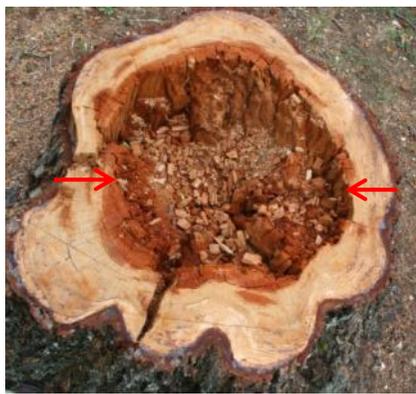


Lorsqu'un sondage est effectué, sa localisation sur l'arbre (orientation par rapport au centre du tronc) est indiquée.

Les défauts situés en hauteur ont ici été évalués du pied des sujets expertisés.

Afin d'apprécier l'incidence des défauts sur la tenue mécanique de l'arbre ou d'une de ses parties, différents calculs de « **seuils de risques acceptables** » sont réalisés (Mattheck, Wagener, Smiley et Fraedrich).

Mesure de l'épaisseur de la Paroi Résiduelle de Bois Sain (PRBS) autour de la cavité ou de la colonne de bois altéré.



Les seuils de « risque acceptable »

Plusieurs formules sont proposées pour l'évaluation des arbres creux. Elles ne calculent pas des « seuils de rupture » (valeur à partir de laquelle la rupture survient) mais des « seuils de risque acceptable » (valeur à partir de laquelle le risque de rupture est important).

Auteur	Formule	Seuil
Wagener (1963)	$(d^3/D^3) \times 100$	> 33%
Smiley and Fraedrich (1992)	$(d^3 + r[D^3 - d^3])/D^3 \times 100$	> 33%
Mattheck and al. (1992)	t/R	< 0.30
Mattheck and al. (1992)	angle d'ouverture	> 120°

d : diamètre du bois altéré
D : Diamètre du tronc
t : épaisseur du bois sain

Dans la colonne « sondage » du tableau de diagnostic, un code couleur renseigne sur l'importance de l'altération mesurée :

- Seuils de risque atteints et dépassés
- Seuils de risque approchés ou juste atteints
- Seuils de risque non atteints

Les valeurs obtenues par tous ces différents calculs permettent de préciser la probabilité de rupture au niveau de la défektivité mesurée. Elles sont envisagées ici comme une aide à la décision.

Le calcul des parois minimales requises de bois sain proposé dans la Méthode SIA développée par L.Wessolly est également effectué (Calculateur SIMgrupe, TreeCalc ...).



Le « **facteur de sécurité** » ou « coefficient de sécurité » tel qu'il est défini dans la méthode SIA de L. Wessolly est calculé. Il permet d'évaluer le niveau de sécurité de l'arbre à partir de ses caractéristiques dendrométriques. Il prend en compte l'essence, la forme du houppier, sa perméabilité au vent, sa hauteur et le diamètre du tronc et son exposition au vent.

Ainsi, le « **facteur de sécurité de base** » exprime la capacité de l'arbre à supporter les charges de vent auxquelles il est confronté. Ce premier calcul « théorique » ne tient pas compte de la présence éventuelle de défauts mécaniques. Pour un sujet en port libre, il varie généralement de 1 à 5.

Le « **facteur de sécurité calculé** » prend en considération la présence des défauts mécaniques identifiés et mesurés lors de l'expertise de l'arbre. Il est généralement moindre que le « **facteur de sécurité de base** ».

La valeur minimale du « **facteur de sécurité de base** » et (ou) du « **facteur de sécurité calculé** » requise pour un sujet isolé implanté dans un lieu fréquenté par le public est de l'ordre de 1,5. En dessous, la rupture ou le basculement de l'arbre est possible.

Un **Indice de dangerosité** est également proposé ; il permet d'évaluer le risque pour l'homme à proximité de l'arbre. Il se calcule en cumulant plusieurs critères : *la probabilité de rupture de l'arbre + l'importance de la partie défectueuse*.

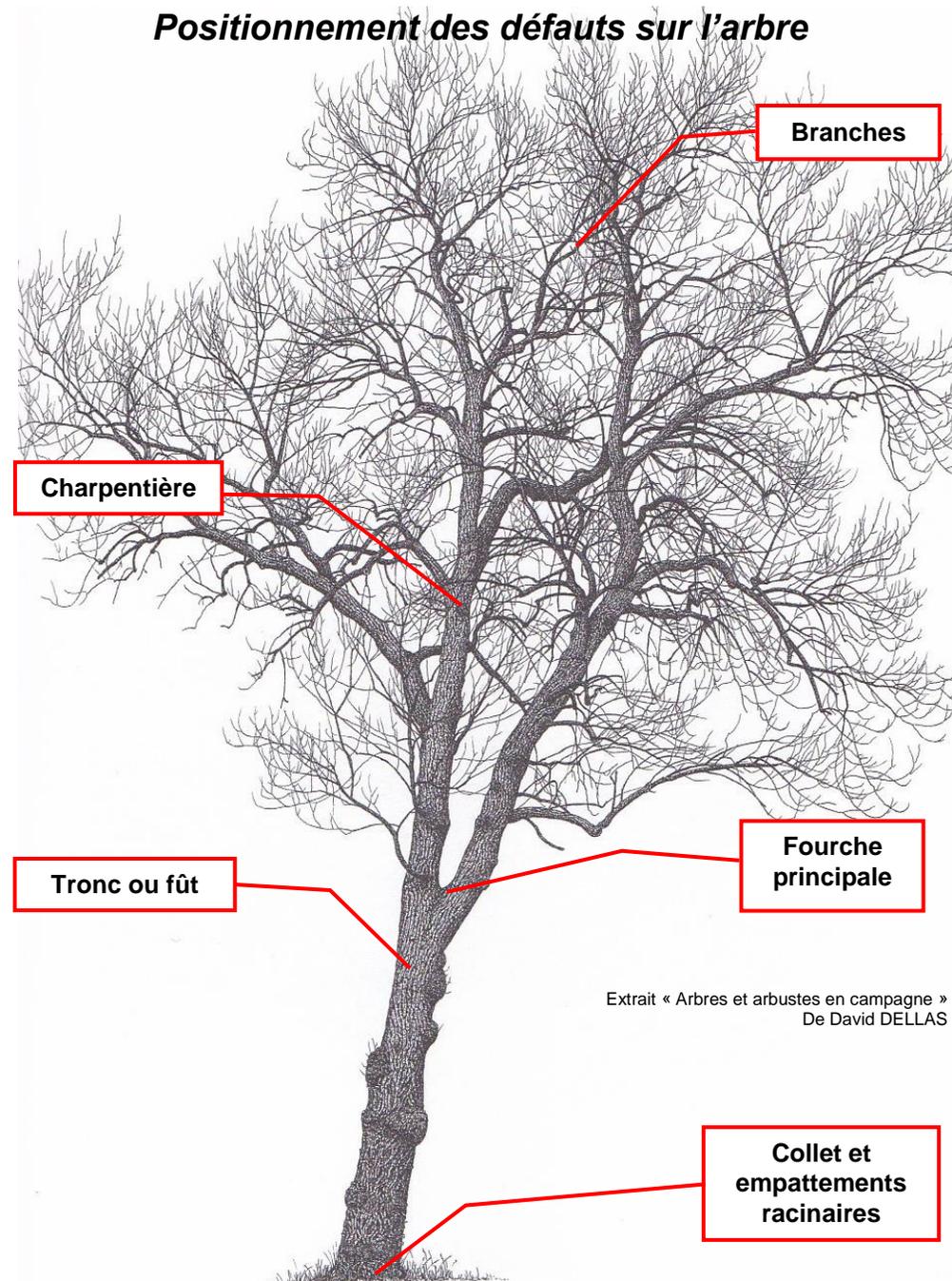
Il est noté :

1	Risque nul	<i>Il n'existe aucun risque anormalement élevé de rupture.</i>
2	Risque très faible	<i>Il n'existe aucun risque anormalement élevé de rupture mais l'arbre est porteur de défauts mineurs.</i>
3	Risque faible	<i>La rupture de l'arbre n'est envisagée qu'en présence de conditions exceptionnelles.</i>
4	Risque modéré	<i>La rupture de l'arbre est possible en présence d'une forte charge de vent.</i>
5	Risque important	<i>L'arbre est dangereux, il est susceptible de se rompre en l'absence de vent.</i>

En règle générale, il faut atteindre la note maximale (5) pour que l'abattage de l'arbre soit préconisé en urgence.

Dans certains cas, la note de dangerosité peut être modifiée à la suite de travaux de mise en sécurité (suppression du bois mort, taille d'allègement, haubanage...).

Positionnement des défauts sur l'arbre



Extrait « Arbres et arbustes en campagne »
De David DELLAS

• **La tendance évolutive**

Elle permet de préciser l'évolution supposée de l'état de l'arbre. Elle est fonction de l'importance du défaut mécanique, de son état physiologique et de la virulence des agresseurs identifiés. Elle peut être :

- **stable** : lorsque aucun signe d'aggravation de l'état de l'arbre n'est décelé,
- **incertaine** : quand l'état de l'arbre peut évoluer défavorablement,
- **défavorable** : lorsque l'état de l'arbre se dégradera à court ou moyen terme.

• **L'espérance de maintien**

Elle renseigne le gestionnaire sur les possibilités de conservation de l'arbre sur le site dans des conditions de sécurité satisfaisantes. Elle peut être :

- **importante** : lorsque aucun signe d'aggravation de l'état de l'arbre ni aucun facteur limitant n'est décelé,
- **modérée** : quand l'état de l'arbre est susceptible de s'aggraver à moyen ou long terme (en général moins de 10 ans),
- **faible** : si l'arbre est porteur de défauts importants (en général moins de 5 ans),
- **très faible** : lorsque l'arbre est dangereux et doit être rapidement supprimé (moins d'1 an).

• **Synthèse et Préconisations de travaux**

A partir des données collectées lors des différents diagnostics effectués, une synthèse de l'état de l'arbre est proposée. Des préconisations de travaux et de soins sont formulées. Elles comportent un descriptif sommaire de l'intervention, son urgence de mise en œuvre (année) et sa périodicité éventuelle.

La décision choisie relève d'une analyse objective des différents critères techniques.

3. Validité de l'étude

La présente étude a été réalisée avec soin et rigueur par du personnel formé et spécialisé. Elle a pour objet de fournir une photographie de l'état des arbres à un moment donné.

Il est à noter que :

- le développement de lierre sur les troncs peut masquer des symptômes ou des indices permettant de détecter certaines défauts mécaniques.
- la présence de feuillage limite les possibilités de détection de défauts dans les houppiers lors d'observations faites en période de végétation.
- les événements climatiques exceptionnels ou particuliers qui pourraient survenir sur le site ne sont pas pris en compte dans l'estimation du risque de rupture des arbres.

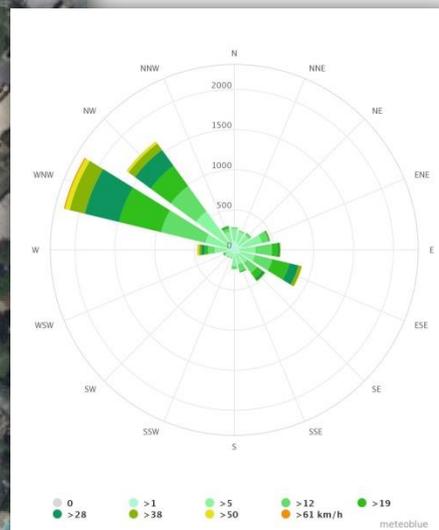
Les investigations ont été mises en œuvre et les conclusions ont été établies en fonction de l'état des connaissances à la date de l'étude et sont donc limitées par les acquis techniques et scientifiques disponibles.

L'état des arbres évoluant avec le temps, cette étude doit être actualisée périodiquement. En dehors de tout événement traumatisant d'origine anthropique (travaux et élagages) ou abiotique (accidents climatiques) survenu sur les sujets expertisés ou dans leur environnement proche, sa durée de validité est de 3 années. Mais il est toutefois vivement recommandé de programmer une visite chaque année par du personnel averti et de prévoir un contrôle après chaque période de vent fort.

4. Plan de repérage des arbres et exposition aux vents



Entourés de bâtiments, les arbres des RD913 et 13E4 sont modérément exposés aux vents dominants venant du Nord-ouest. Les sujets implantés au Sud-ouest du site se trouvent dans un environnement plus dégagé et sont soumis à des charges éoliennes plus importantes.



Rose des vents à Pézenas

Plan de repérage des arbres des RD913 et 13E4 à l'entrée de Pézenas

5. Historique et descriptif de la plantation

50 arbres ont été expertisés ; 46 sujets se trouvent le long de la RD 913 et 4 au bord de la RD 13E4.

Les essences suivantes ont été identifiées :

Genre/Espèce	Nom commun	Nombre
<i>Platanus x.acerifolia</i>	Platane commun	45
<i>Pinus pinea</i>	Pin parasol	4
<i>Celtis australis</i>	Micocoulier de Provence	1
	Total	50

Les arbres sont disposés en double alignement de part et d'autre des voiries. Les lignées le long de la RD 913 sont très hétérogènes et de nombreux manques s'observent.



Vue partielle des alignements de platanes de la RD 13E4 et de la RD 913

Ce « mitage » des alignements est ancien, notamment à l'approche du bourg. Il est déjà perceptible dans les années 50 et 60. Il s'est par la suite intensifié à la sortie de Pézenas, probablement à la suite de l'urbanisation de la zone.



Vue aérienne de l'ancienne nationale 113 à l'entrée de Pézenas en 1964
(Photo IGN – Remonter le temps)

Les platanes sont âgés ; ils pourraient avoir entre 140 et 150 ans. Le micocoulier est nettement plus jeune et les pins parasols ont une vingtaine d'années.



**Platanes relativement jeunes au début du XXème siècle
le long de l'avenue de la Gare du Midi (RD13E4) et de la route de Béziers (RD913)**

Les arbres ont été très fortement taillés par le passé comme le montre d'anciennes cartes postales datant de la première moitié du XXème siècle. L'architecture actuelle des platanes reste fortement marquée par ces diverses interventions.



**Platanes de l'avenue de la Gare (RD13e4) très fortement élagués
dans la première moitié du XXème siècle**



Platanes aux houppiers marqués par les anciens élagages subis

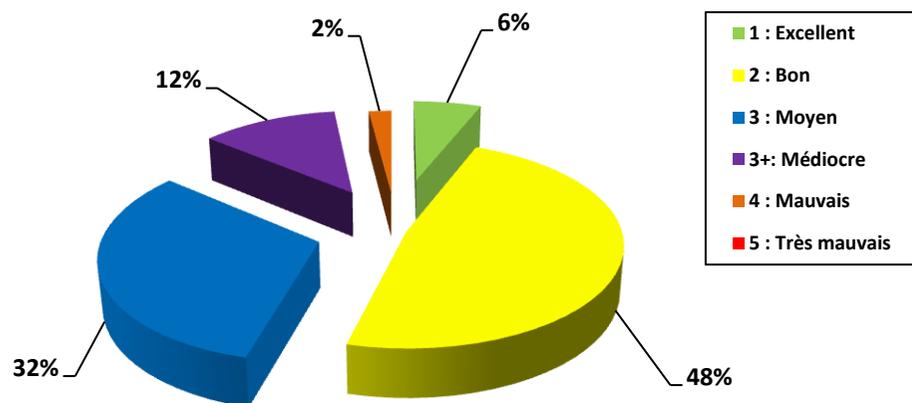
6. Etat sanitaire et mécanique des arbres

Les résultats du diagnostic sont consignés dans les tableaux en annexe.

✚ *Etat physiologique et sanitaire des arbres*

54% des arbres (soit 27 sujets) **expriment une vigueur satisfaisante**, **32%** (soit 16 sujets) **sont peu vigoureux** et **14%** (soit 7 sujets) **sont dépérissants ou tendent à dépérir**.

Répartition des arbres en fonction de leur indice sanitaire



Les platanes dépérissants se situent essentiellement dans les lignées de la RD 613 à la sortie de Pézenas. Les travaux d'aménagement de la zone commerciale ainsi que le comblement des fossés et (ou) leur assèchement ont pu les impacter et contribuer à leur affaiblissement.



Fossés profonds jouant un rôle important dans l'alimentation en eau des arbres



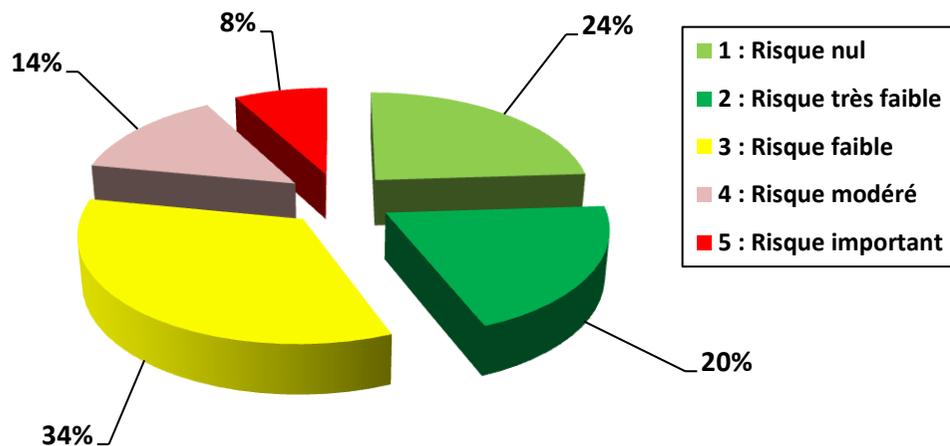
Platane n°23G fortement dépérissant

Il est à noter qu'aucune pathologie d'importance n'a été relevée sur les sujets examinés. La maladie du **chancre coloré du platane** (*Ceratocystis platani*) est absente sur ce lieu.

✚ *Etat mécanique et dangerosité des arbres*

L'état mécanique est satisfaisant pour 78% des arbres expertisés (soit 39 sujets). Il est mauvais pour 22% (soit 11 sujets) et parmi eux, 4 platanes sont aujourd'hui dangereux.

Répartition des arbres en fonction de leur indice de danger



Tous les platanes ont développé **des cavités et des zones de bois dégradé** qui se sont formées à la suite des importantes plaies d'élagage sur leur partie aérienne, de blessures survenues dans la base de leur tronc ou de sections de racines lors de travaux.

Les altérations dans la base des troncs ont été évaluées lors de sondages réalisés avec un RESISTOGRAPH PD500® ; elles sont très étendues sur les sujets n°4D, 10G et 22G.



Diverses cavités ouvertes sur les troncs



Cavité ouverte au collet

Sur la partie aérienne des arbres des **chancres pérennants** ont été identifiés, ils sont occasionnés par :

- *Fomitiporia mediterranea*, l'agent de la **maladie de « l'esca » du platane**. 5 arbres sont affectés : n°6D, 11D, 2G et 12G sur la RD 913 et le n°1D sur la RD 13E4. Ces altérations progressent rapidement et inéluctablement. Ainsi, l'espérance de maintien de ces sujets contaminés est systématiquement limitée dans le temps.



Jeune chancre de la maladie de « l'esca » en formation et faciès chancreux très étendu

- **le polypore hérissé** (*Inonotus hispidus*). 10 arbres sont touchés : n°4D, 5D, 6D, 13D, 6G, 10G, 11G, 14G, 19G et 26G. Cet agent lignivore est généralement bien compartimenté par les platanes et seuls les chancres très importants peuvent les fragiliser. C'est le cas pour le sujet n°19G qui est porteur d'un faciès chancreux étendu au niveau de sa fourche principale.



Chancres à polypore hérissé sur tronc et branche maîtresse

Les pins parasols plantés il y a une vingtaine d'années n'ont pas réussi à développer un ancrage racinaire de qualité et leur penchant vers la voirie semble s'accroître.

Il est possible qu'ils souffrent de déformations racinaires issues de leur pépinière d'élevage. Cette défektivité pourrait s'avérer critique à terme lorsque le houppier des arbres sera imposant.

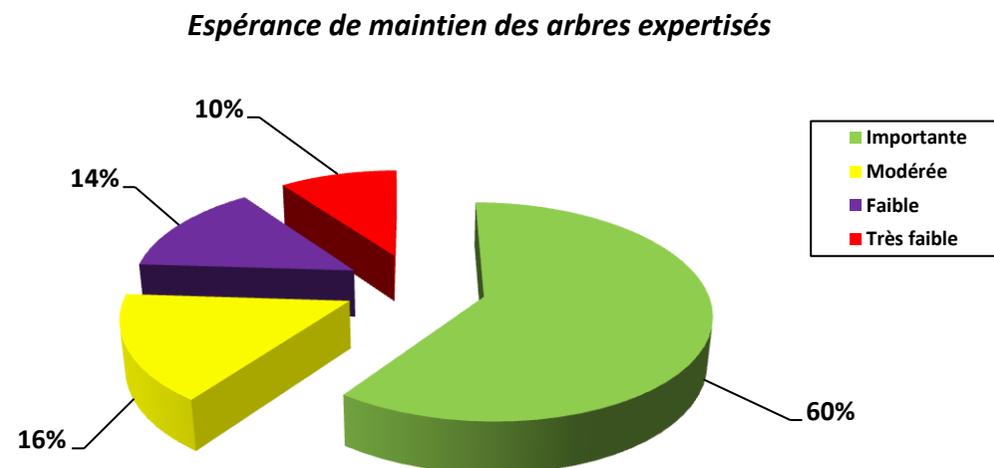


Pins parasols fortement penchés vers la voirie

7. Espérance de maintien des arbres

Les différents éléments collectés lors du diagnostic de terrain permettent d'envisager pour chaque sujet son espérance de maintien sur le site dans des conditions de sécurité acceptables.

Ainsi, 40% des arbres étudiés (soit 20 sujets) **ont une espérance de maintien limitée dans le temps**. Parmi eux, 5 sujets sont à abattre dès cette année (n°4D, 14D, 10G, 22G et 23G), 7 ont une espérance de maintien inférieure ou égale à 5 années (n°6D, 8D, 9D, 10D, 11D, 3G et 12G) et 8 pourraient être maintenus une dizaine d'années si leur état ne se dégrade pas trop rapidement (n°1G, 2G, 9G, 11G, 19G, 20G et 21G sur la RD913 et n°1D de la RD 13^E4).



Les arbres dont l'espérance de maintien est limitée dans le temps sont répartis aléatoirement le long de l'itinéraire.



Espérance de maintien des arbres expertisés

- **Importante**
- **Modérée (moins de 10 ans)**
- **Faible (moins de 5 ans)**
- **Très faible (moins d'1 an)**

8. Synthèse et recommandations de travaux

L'état sanitaire et mécanique des arbres de la RD 613 et de la RD 13E4 à Pézenas est variable. 22% d'entre arbres (soit 11 sujets) se trouvent en mauvais état mécanique et parmi eux, 4 platanes sont aujourd'hui dangereux. 1 sujet est fortement dépérissant

Au total, ce sont 40% des arbres (soit 20 sujets) qui présentent une espérance de maintien limitée dans le temps.

Les travaux de soins et de mise en sécurité recommandés sur les sujets expertisés des RD 613 et 13E4 sont les suivants :

Intervention	Urgence	n° des arbres
<i>Abattage</i>	2022	n°4D, (6D), (8D), (9D), (10D), (11D), 14D, 10G, 22G et 23G
	A terme	n°6D, 8D, 9D, 10D, 11D, 2G, 3G, 12G, 19G et 1D (RD 13E4)
<i>Travaux de taille*</i>	2022	n°9D et 12G
<i>Surveillance</i>	Tous les ans	n°6D, 8D, 9D, 10D, 11D, 2G, 3G, 9G, 12G, 19G, 21G et 1D (RD 13E4)
	Tous les 3 ans	n°1G, 11G et 20G

* voir le descriptif sommaire dans le tableau de diagnostic

() autre option possible


Pierre AVERSENQ
Balma, le 17 août 2022

Tableaux de diagnostic

Arbres expertisés de la RD 13e4 à Pézenas (34)



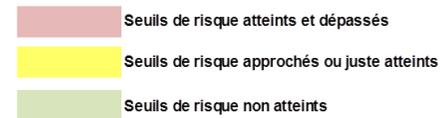
Résultats des sondages (voir courbes)

	Seuils de risque atteints et dépassés
	Seuils de risque approchés ou juste atteints
	Seuils de risque non atteints

Synthèse des diagnostics et recommandations de travaux

Relevés de terrain : avril 2022

																
N°	Genre espèce	Hauteur	Diamètre du tronc	Maturité	Gestion	ETAT SANITAIRE	Indice sanitaire	ETAT MECANIQUE - DEFAUTS RELEVES	Facteur de sécurité de base	Indice de danger	Tendance évolutive	SYNTHESE DES DIAGNOSTICS	Espérance de maintien	RECOMMANDATIONS DE TRAVAUX	Sondages	
1G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	18 m	65 cm	Adulte avancé	Semi-libre	Vitalité modérée	2	Des blessures au niveau du collet. Une petite cavité fermée à la base de l'arbre. Présence de branches mortes non dangereuses.	3,63	2	Stable	Platane en assez bon état sanitaire et mécanique	Importante	Aucune	Aucun	
2G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	19 m	58 cm	Adulte avancé	Semi-libre	Vitalité modérée	2	Des cavités ouvertes sur les charpentières. Présence de branches mortes non dangereuses. Un penchant du houppier vers le Sud-est.	2,06	2	Stable	Platane en assez bon état sanitaire et mécanique	Importante	Aucune	Aucun	
3G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	20 m	56 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Faible vitalité	3	Une cavité fermée à la base de l'arbre. Des petites cavités ouvertes sur les charpentières. Présence de branches mortes non dangereuses.	1,62	3	Stable	Platane dans un état sanitaire et mécanique acceptable	Importante	Aucune	COLLET Sud, Est et Nord-ouest	
1D	<i>Platanus x.acerifolia</i>	17 m	59 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Faible vitalité	3	Une petite cavité fermée à la base de l'arbre. Une cavité ouverte dans la partie haute du tronc à 4,50 m de haut. Un chancre pérennant (Nord-est) en formation occasionné par <i>Fomitiporia mediterranea</i> sur le tronc à 5 m de haut. Présence de branches mortes non dangereuses.	3,12	3	Défavorable	Platane dans un état sanitaire et mécanique acceptable mais dont l'évolution est défavorable	Modérée	Surveillance annuelle ET Abattage à terme	Aucun	



Synthèse des diagnostics et recommandations de travaux

Relevés de terrain : avril 2022



N°	Genre espèce	Hauteur	Diamètre du tronc	Maturité	Gestion	ETAT SANITAIRE	Indice sanitaire	ETAT MECANIQUE - DEFAUTS RELEVES	Facteur de sécurité de base	Indice de danger	Tendance évolutive	SYNTHESE DES DIAGNOSTICS	Espérance de maintien	RECOMMANDATIONS DE TRAVAUX	Sondages
1D	<i>Platanus x.acerifolia</i>	22 m	77 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Vitalité modérée	2	Des blessures au niveau du collet. Une cavité fermée à la base du tronc. Une petite cavité ouverte au Sud-ouest sur le tronc à 3 m de haut. Présence de branches mortes non dangereuses. Un déport du houppier vers le Nord-est.	4,06	3	Stable	Platane dans un état sanitaire et mécanique acceptable	Importante	Aucune	COLLET Sud, Est, Nord et Ouest
2D	<i>Platanus x.acerifolia</i>	21 m	69 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Vitalité modérée	2	Une cavité fermée à la base du tronc. Une petite cavité fermée dans la partie haute du tronc. Présence de branches mortes non dangereuses.	3,30	3	Stable	Platane dans un état sanitaire et mécanique acceptable	Importante	Aucune	COLLET Sud, Nord et Ouest
3D	<i>Platanus x.acerifolia</i>	21 m	70 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Vitalité modérée	2	Présence de branches mortes non dangereuses.	3,45	1	Stable	Platane en assez bon état sanitaire et mécanique	Importante	Aucune	Aucun
4D	<i>Platanus x.acerifolia</i>	17 m	63 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Très faible vitalité	3+	Des blessures au niveau du collet. Une importante cavité fermée à la base du tronc. Des chancres pérennants en formation occasionnés par le polypore hérissé (<i>Inonotus hispidus</i>) sur le tronc. Une importante cavité ouverte à la base de la charpentière Sud-est. Des cavités ouvertes sur les charpentières. Des nécroses à <i>Massaria platani</i> à la base de la charpentière Sud-est. Présence de branches mortes non dangereuses. Un penchant du houppier vers le Sud-ouest.	4,86	5	Défavorable	Platane très peu vigoureux et défectueux qui doit être abattu	Très faible	Abattage (2022)	COLLET Sud, Est, Nord et Ouest
5D	<i>Platanus x.acerifolia</i>	17 m	61 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Faible vitalité	3	Des chancres pérennants en formation occasionnés par le polypore hérissé (<i>Inonotus hispidus</i>) sur le tronc. Des cavités ouvertes sur les charpentières. Des petits chancres pérennants occasionnés par le polypore hérissé (<i>Inonotus hispidus</i>) sur les charpentières. Présence de branches mortes non dangereuses. Un penchant du houppier vers le Sud-est.	4,40	2	Stable	Platane dans un état sanitaire et mécanique acceptable	Importante	Aucune	Aucun
6D	<i>Platanus x.acerifolia</i>	23 m	77 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Faible vitalité	3	Un important chancre pérennant (Sud-est) occasionné par <i>Fomitiporia mediterranea</i> et par le polypore hérissé (<i>Inonotus hispidus</i>) au niveau de la fourche principale à 7,50 m de haut. Présence de branches mortes non dangereuses.	3,38	4	Défavorable	Platane défectueux dont l'évolution est défavorable	Faible	Surveillance annuelle ET Abattage à terme OU Abattage (2022)	Aucun



N°	Genre espèce	Hauteur	Diamètre du tronc	Maturité	Gestion	ETAT SANITAIRE	Indice sanitaire	ETAT MECANIQUE - DEFAUTS RELEVES	Facteur de sécurité de base	Indice de danger	Tendance évolutive	SYNTHESE DES DIAGNOSTICS	Espérance de maintien	RECOMMANDATIONS DE TRAVAUX	Sondages
7D	<i>Pinus pinea</i>	8 m	41 cm	Jeune adulte	Libre	Forte vitalité	1	Présence de branches mortes non dangereuses. Un penchant du houppier vers le Sud.	6,33	1	Stable	Pin en bon état sanitaire et mécanique	Importante	Aucune	Aucun
8D	<i>Pinus pinea</i>	8 m	40 cm	Jeune adulte	Libre	Forte vitalité	1	Un défaut d'ancrage racinaire. Présence de branches mortes non dangereuses. Un fort penchant du houppier vers le Sud-ouest.	5,83	4	Défavorable	Pin à l'ancrage défectueux dont l'évolution est défavorable	Faible	Surveillance annuelle ET Abattage à terme OU Abattage (2022)	Aucun
9D	<i>Pinus pinea</i>	4 m	29 cm	Jeune adulte	Libre	Faible vitalité	3	Un défaut d'ancrage racinaire. Présence de branches mortes et de branches arrachées côté voirie. Un fort penchant du houppier vers le Sud.	sans objet	4	Défavorable	Pin à l'ancrage défectueux dont l'évolution est défavorable	Faible	Taille des branches mortes (2022) ET Surveillance annuelle ET Abattage à terme OU Abattage possible (2022)	Aucun
10D	<i>Pinus pinea</i>	7 m	34 cm	Jeune adulte	Libre	Vitalité modérée	2	Un défaut d'ancrage racinaire. Présence de branches mortes non dangereuses. Un penchant du houppier vers l'Est.	5,50	4	Défavorable	Pin à l'ancrage défectueux dont l'évolution est défavorable	Faible	Surveillance annuelle ET Abattage à terme OU Abattage possible (2022)	Aucun
11D	<i>Platanus x.acerifolia</i>	21 m	67 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Très faible vitalité	3+	Des fissures sur le tronc. Une cavité ouverte au Nord sur le tronc à 6,50 m de haut. Un chancre pérennant (Sud-est) en formation occasionné par <i>Fomitiporia mediterranea</i> dans la partie haute du tronc. Présence de branches non dangereuses. Un penchant du houppier vers le Nord-est.	2,33	3	Défavorable	Platane très peu vigoureux dont l'évolution est défavorable	Faible	Surveillance annuelle ET Abattage à terme OU Abattage (2022)	Aucun
12D	<i>Platanus x.acerifolia</i>	24 m	74 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Vitalité modérée	2	Des fissures sur le tronc. Une nécrose à <i>Massaria platani</i> sur la charpentièrè Sud-ouest. Présence de branches mortes non dangereuses.	2,13	3	Stable	Platane dans un état sanitaire et mécanique acceptable	Importante	Aucune	Aucun
13D	<i>Platanus x.acerifolia</i>	23 m	85 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Vitalité modérée	2	Un chancre pérennant occasionné par le polypore hérissé (<i>Inonotus hispidus</i>) dans la partie haute du tronc à 7 m de haut. Des petites cavités ouvertes sur les charpentières. Présence de branches mortes non dangereuses.	3,63	3	Stable	Platane dans un état sanitaire et mécanique acceptable	Importante	Aucune	Aucun
14D	<i>Celtis australis</i>	11 m	53 cm	Adulte	Semi-libre	Très faible vitalité	3+	Une très importante cavité ouverte à l'Est à la base du tronc. D'importantes cavités ouvertes sur les charpentières. Présence de branches mortes.	5,44	5	Défavorable	Micocoulier très peu vigoureux et très défectueux qui doit être abattu	Très faible	Abattage (2022)	Aucun

															
N°	Genre espèce	Hauteur	Diamètre du tronc	Maturité	Gestion	ETAT SANITAIRE	Indice sanitaire	ETAT MECANIQUE - DEFAUTS RELEVES	Facteur de sécurité de base	Indice de danger	Tendance évolutive	SYNTHESE DES DIAGNOSTICS	Espérance de maintien	RECOMMANDATIONS DE TRAVAUX	Sondages
15D	<i>Platanus x.acerifolia</i>	22 m	64 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Forte vitalité	1	Une cavité fermée à la base de l'arbre. Présence de branches mortes non dangereuses.	1,80	3	Stable	Platane dans un état sanitaire et mécanique acceptable	Importante	Aucune	COLLET Nord et Sud
16D	<i>Platanus x.acerifolia</i>	21 m	67 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Vitalité modérée	2	Des petites cavités ouvertes sur les charpentières. Présence de branches mortes non dangereuses.	2,33	1	Stable	Platane en assez bon état sanitaire et mécanique	Importante	Aucune	Aucun
17D	<i>Platanus x.acerifolia</i>	22 m	65 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Vitalité modérée	2	Des petites cavités ouvertes sur les charpentières. Présence de branches mortes non dangereuses. Un léger penchant du houppier vers le Nord.	1,88	1	Stable	Platane en assez bon état sanitaire et mécanique	Importante	Aucune	Aucun
18D	<i>Platanus x.acerifolia</i>	20 m	51 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Faible vitalité	3	Une petite cavité fermée à la base de l'arbre. Présence de branches mortes non dangereuses. Un penchant du houppier vers le Sud-est.	1,21	2	Stable	Platane dans un état sanitaire et mécanique acceptable	Importante	Aucune	Aucun
19D	<i>Platanus x.acerifolia</i>	20 m	57 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Faible vitalité	3	Une cavité fermée à la base de l'arbre. Présence de branches mortes non dangereuses. Un penchant du houppier vers le Sud-est.	1,71	3	Stable	Platane dans un état sanitaire et mécanique acceptable	Importante	Aucune	COLLET Nord, Est et Sud
20D	<i>Platanus x.acerifolia</i>	20 m	64 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Faible vitalité	3	Des blessures au niveau du collet. Présence de branches mortes non dangereuses. Un fort penchant vers le Sud-est.	2,45	1	Stable	Platane dans un état sanitaire et mécanique acceptable	Importante	Aucune	Aucun
1G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	21 m	85 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Vitalité modérée	2	Des blessures à la base du tronc. Une cavité ouverte au Nord-ouest à la base de l'arbre. Des petites cavités ouvertes sur les charpentières. Présence de branches mortes non dangereuses.	4,86	3	Incertaine	Platane dans un état sanitaire et mécanique acceptable mais dont l'évolution est incertaine	Modérée	Surveillance (tous les 3 ans)	COLLET Sud, Est, Nord et Ouest
2G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	21 m	77 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Vitalité modérée	2	Des blessures à la base du tronc au Sud-est. Un petit chancre pérennant (Sud) occasionné par <i>Fomitiporia mediterranea</i> sur le tronc à 4,50 m de haut. Des cavités ouvertes sur les charpentières. Présence de branches mortes non dangereuses.	3,59	2	Défavorable	Platane en assez bon état sanitaire et mécanique mais dont l'évolution est défavorable	Modérée	Surveillance annuelle ET Abattage à terme	Aucun



N°	Genre espèce	Hauteur	Diamètre du tronc	Maturité	Gestion	ETAT SANITAIRE	Indice sanitaire	ETAT MECANIQUE - DEFAUTS RELEVES	Facteur de sécurité de base	Indice de danger	Tendance évolutive	SYNTHESE DES DIAGNOSTICS	Espérance de maintien	RECOMMANDATIONS DE TRAVAUX	Sondages
3G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	20 m	80 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Faible vitalité	3	Des blessures au niveau du collet. Une petite cavité fermée à la base de l'arbre. Une très importante cavité ouverte à la base de la charpentière Sud-ouest. Des cavités ouvertes sur les charpentières. Présence de branches mortes non dangereuses.	4,88	4	Défavorable	Platane défectueux dont l'évolution est défavorable	Faible	Surveillance annuelle ET Abattage à terme	Aucun
4G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	20 m	71 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Vitalité modérée	2	Des blessures au niveau du collet. Une petite cavité ouverte à l'Est à la base de l'arbre. Présence de branches mortes non dangereuses.	3,38	2	Stable	Platane en assez bon état sanitaire et mécanique	Importante	Aucune	COLLET Nord et Sud
5G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	22 m	79 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Vitalité modérée	2	Des blessures au niveau du collet. Une petite cavité fermée à la base de l'arbre. Présence de branches mortes non dangereuses.	3,44	2	Stable	Platane en assez bon état sanitaire et mécanique	Importante	Aucune	COLLET Nord et Sud
6G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	21 m	81 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Vitalité modérée	2	Un petit chancre pérennant (Sud-est) occasionné par le polypore hérissé (<i>Inonotus hispidus</i>) sur le tronc à 5 m de haut. Des petites cavités ouvertes sur les charpentières. Présence de branches mortes non dangereuses.	4,19	2	Stable	Platane en assez bon état sanitaire et mécanique	Importante	Aucune	Aucun
7G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	20 m	63 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Vitalité modérée	2	Une blessure à la base du tronc. Présence de branches mortes non dangereuses.	2,33	1	Stable	Platane en assez bon état sanitaire et mécanique	Importante	Aucune	Aucun
8G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	18 m	62 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Faible vitalité	3	Une petite cavité fermée à la base de l'arbre. Une cavité ouverte au Sud-ouest sur le tronc à 4,50 m de haut. Présence de branches mortes non dangereuses.	3,13	3	Stable	Platane dans un état sanitaire et mécanique acceptable	Importante	Aucune	Aucun
9G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	21 m	83 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Vitalité modérée	2	Une cavité ouverte au Nord-ouest à la base de l'arbre. Des blessures sur le tronc au Nord-ouest (chocs de véhicules). Une cavité ouverte dans la partie haute du tronc à 5 m de haut. Présence de branches mortes non dangereuses.	4,52	3	Défavorable	Platane dans un état sanitaire et mécanique acceptable mais dont l'évolution est incertaine	Modérée	Surveillance annuelle	COLLET Sud, Est, Nord et Ouest
10G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	18 m	62 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Faible vitalité	3	Une cavité fermée à la base de l'arbre. Une très importante cavité ouverte à l'Est sur le tronc à 2 m de haut. Des fissures actives sur le tronc à 3 m de haut. Des petits chancres pérennants occasionnés par le polypore hérissé (<i>Inonotus hispidus</i>). Présence de branches mortes non dangereuses. Un penchant du houppier vers le Nord-ouest.	3,13	5	Défavorable	Platane très défectueux qui doit être abattu	Très faible	Abattage (2022)	COLLET Est, Nord et Ouest
11G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	20 m	61 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Faible vitalité	3	Un chancre pérennant occasionné par le polypore hérissé (<i>Inonotus hispidus</i>) au niveau de la fourche principale à 7 m de haut. Présence de branches mortes non dangereuses.	2,11	3	Incertaine	Platane dans un état sanitaire et mécanique acceptable mais dont l'évolution est incertaine	Modérée	Surveillance (tous les 3 ans)	Aucun



N°	Genre espèce	Hauteur	Diamètre du tronc	Maturité	Gestion	ETAT SANITAIRE	Indice sanitaire	ETAT MECANIQUE - DEFAUTS RELEVES	Facteur de sécurité de base	Indice de danger	Tendance évolutive	SYNTHESE DES DIAGNOSTICS	Espérance de maintien	RECOMMANDATIONS DE TRAVAUX	Sondages
12G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	23 m	74 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Faible vitalité	3	Une petite cavité fermée à la base de l'arbre. Un important chancre pérennant occasionné par <i>Fomitiporia mediterranea</i> sur la charpentière Nord-ouest. Présence de branches mortes.	2,37	4	Défavorable	Platane défectueux dont l'évolution est défavorable	Faible	Taille des branches mortes (2022) ET Surveillance annuelle ET Abattage à terme	Aucun
13G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	23 m	75 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Vitalité modérée	2	Présence de branches mortes non dangereuses.	2,47	1	Stable	Platane en assez bon état sanitaire et mécanique	Importante	Aucune	Aucun
14G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	23 m	72 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Vitalité modérée	2	Une cavité ouverte à la base de la charpentière Nord. Un chancre pérennant occasionné par le polypore hérissé (<i>Inonotus hispidus</i>) sur une branche haute. Présence de branches mortes non dangereuses.	2,18	2	Stable	Platane en assez bon état sanitaire et mécanique	Importante	Aucune	Aucun
15G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	22 m	67 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Vitalité modérée	2	Présence de branches mortes non dangereuses.	2,07	1	Stable	Platane en assez bon état sanitaire et mécanique	Importante	Aucune	Aucun
16G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	21 m	68 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Vitalité modérée	2	Des blessures au niveau du collet. Une petite cavité fermée à la base de l'arbre. Une petite cavité ouverte dans la partie haute du tronc à 8 m de haut. Présence de branches mortes non dangereuses.	2,44	2	Stable	Platane en assez bon état sanitaire et mécanique	Importante	Aucune	Aucun
17G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	24 m	82 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Vitalité modérée	2	Présence de branches mortes non dangereuses.	2,92	1	Stable	Platane en assez bon état sanitaire et mécanique	Importante	Aucune	Aucun
18G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	17 m	59 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Faible vitalité	3	Une blessure à la base du tronc. Présence de branches mortes non dangereuses.	3,12	1	Stable	Platane dans un état sanitaire et mécanique acceptable	Importante	Aucune	Aucun
19G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	18 m	65 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Très faible vitalité	3+	Une blessure à la base du tronc. Un important chancre pérennant (Sud) occasionné par le polypore hérissé (<i>Inonotus hispidus</i>) au niveau de la fourche principale à 5 m de haut. Des petites cavités ouvertes sur les charpentières. Présence de branches mortes non dangereuses.	3,63	4	Défavorable	Platane très peu vigoureux et défectueux dont l'évolution est défavorable	Modérée	Surveillance annuelle ET Abattage à terme	Aucun
20G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	18 m	78 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Très faible vitalité	3+	D'importantes cavités ouvertes sur les charpentières. Présence de branches mortes non dangereuses. Un penchant du houppier vers l'Est.	6,37	3	Incertaine	Platane très peu vigoureux dont l'évolution est incertaine	Modérée	Surveillance (tous les 3 ans)	Aucun



N°	Genre espèce	Hauteur	Diamètre du tronc	Maturité	Gestion	ETAT SANITAIRE	Indice sanitaire	ETAT MECANIQUE - DEFAUTS RELEVES	Facteur de sécurité de base	Indice de danger	Tendance évolutive	SYNTHESE DES DIAGNOSTICS	Espérance de maintien	RECOMMANDATIONS DE TRAVAUX	Sondages
21G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	15 m	52 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Faible vitalité	3	Une cavité fermée à la base de l'arbre. Présence de branches mortes non dangereuses. Un penchant du houppier vers le Sud-est.	3,18	3	Défavorable	Platane dans un état sanitaire et mécanique acceptable mais dont l'évolution est défavorable	Modérée	Surveillance annuelle	COLLET Nord, Ouest et Sud-est
22G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	16 m	59 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Très faible vitalité	3+	Une très importante cavité ouverte au Sud-est à la base de l'arbre. Une cavité ouverte au Sud-est sur le tronc à 3,50 m de haut. Présence de branches mortes non dangereuses.	3,97	5	Défavorable	Platane très peu vigoureux et très défectueux qui doit être abattu	Très faible	Abattage (2022)	COLLET Nord et Ouest
23G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	16 m	46 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Arbre dépérissant	4	Présence de branches mortes non dangereuses. Un penchant du houppier vers le Sud-est.	1,83	1	Défavorable	Platane dépérissant qui doit être abattu	Très faible	Abattage (2022)	Aucun
24G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	18 m	66 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Faible vitalité	3	Une petite cavité ouverte au Sud-est sur la fourche principale à 3 m de haut. Une importante cavité ouverte sur la charpentièrè Nord-est (essaim d'abeilles). Présence de branches mortes non dangereuses. Un penchant du houppier vers le Nord-est.	3,80	3	Stable	Platane dans un état sanitaire et mécanique acceptable	Importante	Aucune	Aucun
25G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	24 m	82 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Vitalité modérée	2	Présence de branches mortes non dangereuses.	2,92	1	Stable	Platane en assez bon état sanitaire et mécanique	Importante	Aucune	Aucun
26G	<i>Platanus x.acerifolia</i>	22 m	85 cm	Adulte avancé	Anciennement réduit	Vitalité modérée	2	Un chancre pérennant (Sud-est) occasionné par le polypore hérissé (<i>Inonotus hispidus</i>) sur le tronc à 10 m de haut. Des cavités ouvertes sur les charpentières. Présence de branches mortes non dangereuses. Un tronc enlièrè.	4,31	3	Stable	Platane dans un état sanitaire et mécanique acceptable	Importante	Aucune	Aucun