

Cabinet Pierre Grillet

Ville de Montreuil

Contre-expertise phytosanitaire
du patrimoine arboré de la place de la Fraternité

Synthèse

Septembre 2019

*Cabinet Pierre Grillet - 45, rue de l'Essonne - 91720 Brunay-sur-Essonne
cabinetpierregillet@orange.fr - www.cabinetpierregillet.fr 01.64.99.53.58*

Sommaire

Contexte	3
I- Présentation de l'étude	6
II- Caractéristiques du patrimoine arboré	6
1- Structure du patrimoine arboré	6
2- Environnement des sujets	6
3- Gestion	7
4- Dendrométrie	7
5- Etat phytosanitaire du patrimoine arboré	8
6- Expertises complémentaires préconisées	10
7- Bilan	11
III- Préconisation des travaux	12
Conclusion	13
Table des annexes	15

Contexte

La place de la Fraternité est située à Montreuil, en contact direct avec la ville de Bagnolet. Cet espace très fréquenté est agrémenté de huit platanes.

Une première expertise a été réalisée au mois d'avril-mai 2019 à l'initiative de la Ville de Montreuil concernant 6 sujets sur la Ville, dont 4 des platanes de la place de la Fraternité, afin de déterminer l'état de ces sujets. Cette expertise a conclu à la préconisation d'abattage des 4 platanes inspectés, qui présentaient des altérations mécaniques et pathologique (phellin tacheté). Ces abattages ont alors été programmés en début d'été. Cependant, la nécessité de ces abattages ayant été remise en cause par les riverains/le collectif lors de la réunion publique du 11 juillet 2019, leur exécution a été suspendue et une contre-expertise a été demandée.

Cette mission a été confiée au Cabinet Pierre Grillet par la Ville de Montreuil ; Monsieur Pierre Grillet a réalisé le diagnostic.

La phase terrain (visite des arbres sur site) a eu lieu le 22 juillet 2019 et un pré-rapport a été remis le 26 juillet 2019.

La phase terrain a révélé des symptômes à risques pathologiques qui nécessitaient des prélèvements d'échantillons et l'analyse en laboratoire pour confirmer ou non la présence de *Massaria* sp.

Suite aux résultats des analyses du laboratoire (fin août 2019), le présent rapport synthétise l'ensemble des observations ainsi que les préconisations émises par le Cabinet Pierre Grillet.

I- Présentation de l'étude

Les 8 arbres ont été diagnostiqués pied à pied. Un numéro a été attribué à chaque sujet dans le sens de progression du diagnostic.

Les arbres ont fait l'objet d'un diagnostic initial de base au sol, au moyen de petit matériel à main : jumelles, appareil photo, mètre ruban, dendromètre laser, maillet pour le diagnostic sonore, cane pédologique. Les critères de diagnostic ont été sélectionnés pour répondre au besoin.

Remarque : le diagnostic se focalise sur les symptômes majeurs, sources de points de faiblesse.

II- Caractéristiques du patrimoine arboré

Les données individuelles et observations sont présentées dans les fiches individuelles (en annexe).

1- Structure du patrimoine arboré

Le site est agrémenté de 8 platanes, dont un jeune sujet (n°6) et 7 adultes.

2- Environnement des sujets

L'intense fréquentation des lieux impose la prise en compte prioritaire de la sécurité des biens et des personnes.

Les pieds d'arbre sont pourvus d'un cadre en bon état, le sol y est en terre nue. Le pavage sous les arbres est en bon état, et non soulevé par les racines.

Les arbres sont peu soumis aux contraintes (moyennes à faibles), pour leur développement aérien et l'exécution des travaux. Les suivantes ont néanmoins été constatées :

- le mobilier d'éclairage : concerne les sujets 4, 6, 7, 8.
- le bâti : concerne le sujet 1.

La gêne occasionnée engendre la nécessité de tailles d'adaptation, qui doivent être à la fois anticipées pour éviter les coupes de gros diamètre, et raisonnées pour ne pas impacter le libre

développement aérien.

3– Gestion

Les sujets bénéficient d'une gestion extensive. Ils sont en forme libre (2 sujets) ou pseudo-libre (5 sujets). La forme pseudo-libre résulte de la reconstitution du houppier après la dernière taille de réduction de couronne (qui serait datée de 2008), reconstitution au cours de laquelle en l'occurrence les axes se sont développés relativement correctement et harmonieusement. Ce développement, bien qu'il soit caractéristique de l'architecture naturelle du platane, est rarement observé en milieu urbain, où les platanes subissent généralement au minimum des tailles d'éclaircie régulières.

Pour rappel, la taille de réduction anciennement pratiquée n'est en aucun cas une taille d'entretien. La taille de réduction est une taille drastique qui engendre un fort déséquilibre physiologique de l'arbre, auquel l'arbre réagit en émettant de nombreuses réitérations qui sont des rejets de stress : il puise dans les réserves qui lui ont été laissées (grosses branches et racines). De plus, elle occasionne des plaies de diamètres importants, portes ouvertes aux agents pathogènes. Les axes qui se développent ensuite peuvent évoluer selon une configuration anarchique, ce qui oblige à des tailles régulières de sélection de ces nouveaux axes.

Ainsi, les défauts mécaniques et pathologiques constatés dans le houppier sont probablement la conséquence de la gestion ancienne par taille de réduction.

Les opérations de taille devraient être limitées à un objectif de mise en sécurité ou en réponse à une contrainte forte : il s'agit de la taille raisonnée, qui opère sur de petits diamètres de coupe et implique un suivi du développement de l'arbre (pas de coupe systématique).

Note : L'arbre n°2 a été noté « difforme » car la perte de ses axes majeurs dans le prolongement du tronc, par l'action de dégradation du bois par le phellin tacheté, a affecté son équilibre et son esthétisme.

4– Dendrométrie

Voir les fiches individuelles

Note : la mesure de la circonférence ne permet pas de déterminer l'âge d'un arbre. Les abaques peuvent permettre de fournir une fourchette, mais la marge d'erreur est importante : la croissance d'un arbre, et donc sa croissance en épaisseur, est dépendante de la fertilité de la station au fil du temps, et en particulier de son approvisionnement en eau. Les documents historiques sont plus pertinents pour une datation. Les autres méthodes (carottage) sont invasives donc à réserver en cas d'absolue nécessité.

5– Etat phytosanitaire du patrimoine arboré

- **Dynamique de croissance**

La dynamique de croissance est évaluée grâce à la qualité de l'acrotonie et dépend de l'essence, de la séquence du stade de développement et des conditions stationnelles.

Les platanes de la place de la Fraternité présentent une dynamique de croissance remarquablement positive, signe d'un bon approvisionnement en eau. Le développement des axes est harmonieux, le houppier est complet et n'est pas désorganisé (hormis pour le sujet n°3).

- **Etat physiologique**

L'état physiologique des arbres est bon : la desquamation de l'écorce est dynamique, les entrenœuds des rameaux longs, le feuillage bien vert, aucune mortalité en périphérie des houppiers n'a été constatée.

- **Etat pathologique**

Ces platanes présentent tous des traces d'affections foliaires couramment rencontrées sur le platane (exemples ci-dessous : arbre n°4) :



Des phénomènes de chlorose (décoloration du limbe foliaire) ont également été constatés.

Ces affections sont mineures et ne remettent pas en cause le maintien de l'arbre. Si elles diminuent la capacité photosynthétiques de l'arbre, leur impact reste anecdotique sur l'état physiologique de ces sujets.

A noter que l'impact est variable selon les années et les conditions météorologiques : sécheresse, pluie, hiver froid.

Certaines plaies dues à la taille de réduction ancienne ont mal cicatrisé, générant des nécroses foyers d'*Inonotus hispidus*. Un platane présentant une bonne dynamique de croissance contre efficacement la progression du champignon par compartimentation ; ainsi ce champignon n'a qu'un impact modéré sur la mécanique de ces sujets.

*Voir la fiche pathologique de l'*Inonotus hispidus**

En revanche, les sujets présentent les symptômes de **phellin tacheté**. Il s'agit d'un champignon lignivore, répandu en France et en particulier en milieu urbain, qui altère la structure mécanique du bois (lignine et cellulose) et le rend cassant. Il pose donc des problèmes sécuritaires (risque de rupture) et sanitaire (propagation par les spores produites par les fructifications d'autres arbres des environs : platanes mais aussi saules, tilleuls, robiniers faux-acacias : arbres de bois blanc).

Voir la fiche pathologique du phellin tacheté et les fiches individuelles des arbres n°2, 3 et 6.

A noter que :

- La présence du phellin tacheté est possible sur les nécroses, même si elle n'a pas été confirmée par l'aspect des nécroses (caractéristiques) ou les fructifications le jour de l'intervention. *Voir fiche individuelle de l'arbre n°6.*
- Ce champignon est constitué d'une part d'un réseau micellaire, permanent et en constante réorganisation, et de fructifications, temporaires ou pérennes. Ainsi, le pathogène n'est pas présent aux zones portant les symptômes. C'est pourquoi la seule élimination des parties contaminées n'est pas suffisante pour éradiquer le champignon.
- Si certains agents pathogènes sont des associés à un dépérissement, toutes les pathologies n'impliquent pas nécessairement de déficit physiologique chez leur hôte : cela dépend du mode d'action du pathogène sur cette essence, des ressources du sujet en question, des conditions stationnelles et des phénomènes climatiques.

Par ailleurs, l'observation des arbres a révélé des soupçons de **Massaria**. Le soupçon a été levé

à la suite d'analyses dans un laboratoire spécialisé. Celle-ci se manifeste de manière précoce par une production de bois mort.

Voir la fiche pathologique de la Massaria et les fiches individuelles des arbres 1, 6, 7 et 8.

Par mesure de précaution, il est recommandé :

- 1) pour des raisons sécuritaires : de retirer ce bois mort pour préserver les biens et les personnes ;
- 2) d'en faire analyser des échantillons en laboratoire spécialisé.

Selon les résultats :

- ⇒ soit la présence de Massaria est confirmée : l'abattage des arbres concernés sera préconisé pour des raisons sanitaires et sécuritaires et maintenir une veille sanitaire sur la place et alentours pour détecter l'apparition de nouveaux cas
- ⇒ soit la présence de Massaria est infirmée : entretien courant.

La confirmation de la présence de la Massaria a été certifiée fin août, les mesures de précautions sanitaires (contamination des arbres sains) et sécuritaires (rupture de branches mortes ou affectées par la maladie est non prévisible) imposent d'appliquer les recommandations ci-dessus pour éliminer le foyer.

Voir la fiche pathologique de la Massaria

- **Etat mécanique**

La mécanique d'un arbre est la conséquence de :

- l'état physiologique, qui conditionne la qualité de la compartimentation, de la cicatrisation, de l'élaboration des bois de renfort ;
- l'état pathologique, qui génère des zones de faiblesse ;
- de l'historique de gestion qui a pu provoquer des plaies ;
- différents facteurs tels que le sol, le climat, l'environnement, la densité du peuplement.

6- Expertises complémentaires préconisées

- Analyse en laboratoire pour les sujets sur lesquels est suspectée la présence de Massaria et le phellin. Cette préconisation a été commandée par la ville de Montreuil à réception du rapport.

- ⇒ Au regard des résultats du laboratoire, la tomographie sur le sujet n°6 est sans objet.

7– Bilan

Les conclusions sont présentées arbre par arbre dans les fiches individuelles.

Les principes appliqués sont les suivants :

- **Dangerosité**

- Danger immédiat en présence avérée de phellin tacheté ; le danger sera réduit après abattage : arbres 2 et 3

- Danger immédiat en présence de la Massaria (bois mort et de charpentières dangereuses) : le danger est avéré et impose la suppression de ces axes en « danger potentiel » en attente du programme d'abattage des arbres 1, 6, 7, 8.

- Pas de danger avéré dans les autres cas : arbres 4 et 5.

- **Avenir physiologique**

Il tient compte de l'état physiologique, pathologique et mécanique des sujets. Dans l'attente des résultats des investigations complémentaires :

N° d'arbre	Orientation de gestion
1	Court terme (< 10 ans)
2	Court terme (< 10 ans)
3	Court terme (< 10 ans)
4	Long terme (> 50 ans)
5	Long terme (> 50 ans)
6	Court terme (< 10 ans)
7	Court terme (< 10 ans)
8	Court terme (< 10 ans)

III- Préconisation des travaux

N° d'arbre	Orientation de gestion
1	Cas avéré de Massaria : préconisation de suppression
2	Cas avéré de phellin tacheté : préconisation de suppression
3	Cas avéré de phellin tacheté & Massaria : préconisation de suppression
4	Maintien
5	Maintien
6	Cas avéré de Massaria : préconisation de suppression
7	Cas avéré de Massaria : préconisation de suppression
8	Cas avéré de Massaria : préconisation de suppression

1- Travaux de mise en sécurité

Les travaux de sécurité concernent :

⇒ les abattages sécuritaires

Dans l'hypothèse du maintien des arbres ou en attente de leur abattage s'il était reporté :

⇒ Les suppressions de charpentières dangereuses

⇒ Les tailles de bois mort

Annexe 3 : Carte des travaux de mise en sécurité

2- Travaux d'entretien

Les travaux d'entretien doivent tenir compte de la croissance des axes (veille) et être anticipés pour éviter les larges plaies de coupe. Ils sont détaillés dans les fiches individuelles.

⇒ Tailles d'adaptation liées à une contrainte : piéton, véhicules, mobilier urbain ;

⇒ Taille de bois mort (veille).

3- Surveillance

Suite aux analyses en laboratoire réalisées sur les prélèvements des sujets 1, 6, 7, 8, le périmètre de sécurité doit être maintenu et contrôlé chaque jour en attente des travaux .

Conclusion

A l'issue du diagnostic visuel et sonore, les observations décrites dans le présent rapport ont été complétées par des travaux de recherche en laboratoire qui ont révélé :

- ⇒ la présence avérée de phellin tachetée sur 2 sujets ;
- ⇒ le soupçon de phellin sur 1 autre sujet ;
- ⇒ le soupçon de Massaria a été levé à la suite d'analyses en laboratoire sur 5 sujets ;
- ⇒ Deux sujets n'ont pas présenté de traces d'affections pathologiques.

Un abattage sanitaire et sécuritaire immédiat est préconisé pour les arbres contaminés par le Phellin tacheté et par la Massaria.

Depuis plusieurs décennies, l'implantation de ces sujets offre un espace de vie dans un milieu urbain dense. L'obligation d'abattage pour raison sanitaire et sécuritaire sur un espace très fréquenté impose pour aller plus loin, de prendre en considération un programme d'étude et de communication. Ainsi, au regard des préconisations de travaux, il y a urgence à réaliser une analyse du paysage avec la prise en compte : des usages, des contraintes et des enjeux climatiques pour répondre aux attentes des riverains et autres usagers qui se sont manifestés à la connaissance du premier diagnostic.

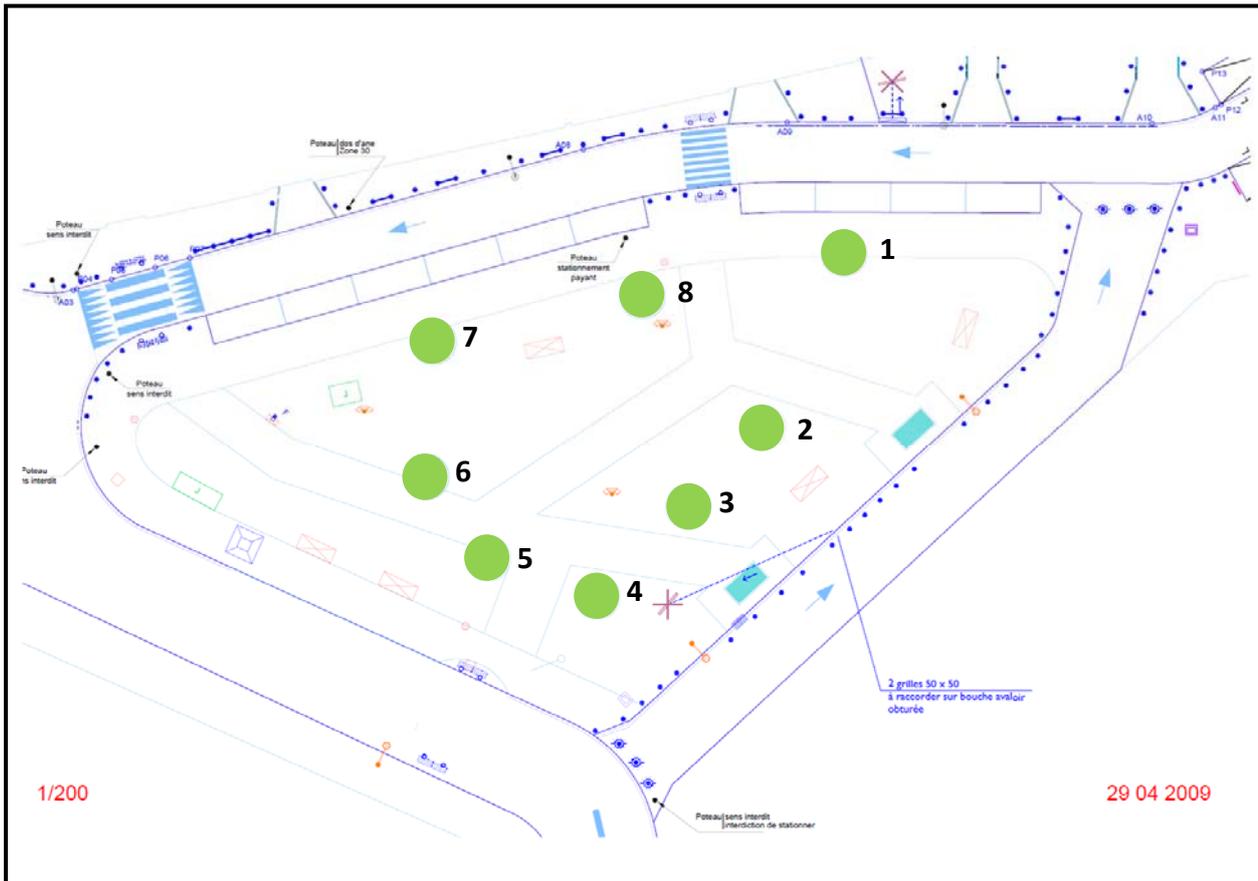
Ce programme d'étude et de travaux doit s'effectuer avec un projet de communication et de concertation planifié pour répondre aux enjeux et objectifs d'un aménagement durable.

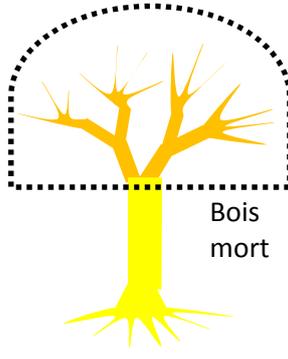
En cas d'une poursuite de l'opposition de la population à l'abattage pour les sujets atteints par la pathologie, il sera nécessaire d'interdire l'accès au public dans l'emprise de ces arbres pour des raisons sécuritaires.

Table des annexes

Annexe 1 : Carte de localisation.....	17
Annexe 2A à 2H : Fiches individuelles.....	19
Annexe 3 : Carte des affections pathologiques.....	37
Annexe 4A : Fiches pathologiques du phellin tacheté (<i>Phellinus punctatus</i>)...	39
Annexe 4B : Fiche pathologique de la Massaria (<i>Massaria platani</i>).....	41
Annexe 4C : Fiche pathologique du polypore hérissé (<i>Inonotus hispidus</i>).....	43
Annexe 5 : Carte des travaux.....	45
Annexe 6 : Présentation du Cabinet Pierre Grillet.....	47

Annexe 1 : Carte de localisation



Date de relevé	22/07/2019	1/2	N°arbre	1
IDENTIFICATION ET CARACTERISTIQUES GENERALES				
Nom français	Platane	Contrainte	Bâti	Intensité Moyen
Essence	<i>Platanus acerifolia</i>		Forme	Pseudo-libre
Circonférence	234 cm	Hauteur fut	3 m	Hauteur arbre 18 m
DIAGNOSTIC DE BASE				
Stade de développement		Dynamique de croissance		Etat mécanique : 
Adulte		Croissant		
Etat mécanique	Localisation et cause mécanique			
Légalement altéré	Collet : cavité ouverte. Fût : plaie causée par un choc			
Altéré	Houppier : Charpentière morte et plaies d'élagage			
Etat pathologique	Cause pathologique			
Bon état	Traces d'Oïdium, anthracnose et tigre Massaria			
Etat physiologique	Cause physiologique			
Absence de stress		Pas de dégâts		
CONCLUSION ET PRECONISATION DE GESTION				
Dangerosité	Avenir	Orientation de gestion		
Danger immédiat	Court terme (< 10 ans)	Suppression		
Diagnostic complémentaire		Surveillance		
Analyse en laboratoire août 2019		Sans objet		
Travaux			Date de réalisation	
Abattage			2019	
COMMENTAIRES				
L'analyse en laboratoire a confirmé le foyer de Massaria fin août 2019				

Date de relevé	22/07/2019	2/2	N°arbre	1
----------------	------------	-----	---------	---

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE



Vue d'ensemble



Orientation S :
Impacts récents de
cartouches



Orientation S : Plaie au collet : hauteur 24 cm, largeur 20 cm, profondeur 20 cm. Elle représente 7 % de la circonférence (loin du seuil critique de 30 % : négligeable). Les bourrelets cicatriciels sont dynamiques. Cette plaie ne représente pas un risque pour l'ancrage.

Orientation NNO :

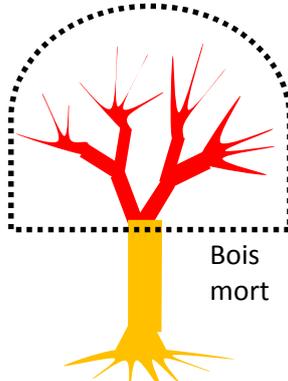


Charpentièr morte (et bois mort) sur axe nécrosée présentant un risque avéré de rupture



Nécroses foyer d'*Inonotus hispidus*, avec de faibles bourrelets cicatriciels.

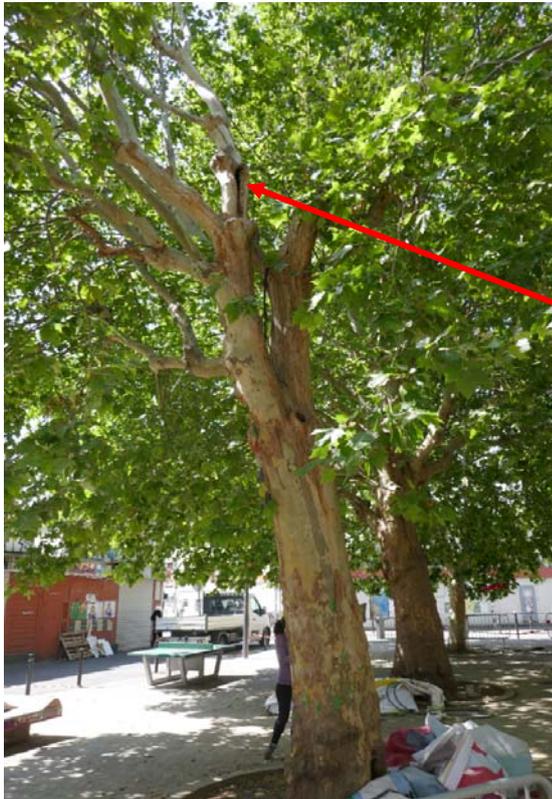


Date de relevé	22/07/2019	1/2	N°arbre	2
IDENTIFICATION ET CARACTERISTIQUES GENERALES				
Nom français	Platane	Contrainte	/	Intensité /
Essence	<i>Platanus acerifolia</i>		Forme	Difforme
Circonférence	218 cm	Hauteur fut	4 m	Hauteur arbre 15 m
DIAGNOSTIC DE BASE				
Stade de développement		Dynamique de croissance		Etat mécanique : 
Adulte		Croissant		
Etat mécanique	Localisation et cause mécanique			
Altéré	Collet et fût			
Très altéré	Houppier : Nécrose caractéristique du phellin tacheté, cavité suite à un arrachement de branche.			
Etat pathologique	Cause pathologique			
Altéré	Traces d'Oïdium, anthracnose et tigre Phellin tacheté			
Etat physiologique	Cause physiologique			
Traces de stress		Phellin		
CONCLUSION ET PRECONISATION DE GESTION				
Dangerosité	Avenir		Orientation de gestion	
Danger immédiat	Court terme (< 10 ans)		Suppression	
Diagnostic complémentaire		Surveillance		
/		/		
Travaux			Date de réalisation	
Abattage			Immédiat	
COMMENTAIRES				
Les désordres physiologiques sont manifestes : déstructuration du houppier (d'où un port difforme), mauvaise desquamation de l'écorce.				

Date de relevé	22/07/2019	2/2	N°arbre	2
----------------	------------	-----	---------	---

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE

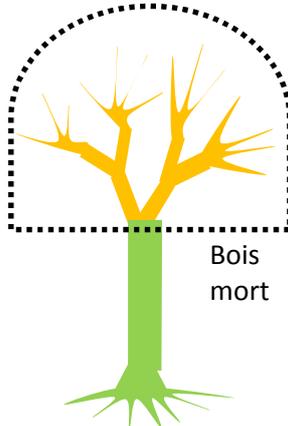
Dégradations mécaniques engendrées par l'action lignivore du phellin tacheté :



Fructification du
Phellin tacheté

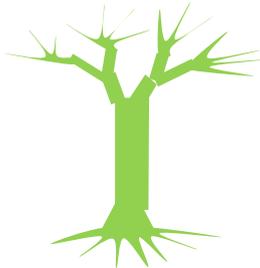


Nécrose
caractéristique du
Phellin tacheté

Date de relevé	22/07/2019	1/3	N°arbre	3	
IDENTIFICATION ET CARACTERISTIQUES GENERALES					
Nom français	Platane	Contrainte	/	Intensité	Moyen
Essence	<i>Platanus acerifolia</i>		Forme	Pseudo-libre	
Circonférence	280 cm	Hauteur fut	3 m	Hauteur arbre	17 m
DIAGNOSTIC DE BASE					
Stade de développement		Dynamique de croissance		Etat mécanique : 	
Adulte		Croissant			
Etat mécanique	Localisation et cause mécanique				
Bon état	Collet et fût				
Altéré	Houppier : Nécroses caractéristiques du phellin tacheté				
Etat pathologique		Cause pathologique			
Altéré	Traces d'Oïdium, anthracnose et tigre Phellin tacheté et Massaria				
Etat physiologique		Cause physiologique			
Traces de stress	Phellin				
CONCLUSION ET PRECONISATION DE GESTION					
Dangerosité	Avenir		Orientation de gestion		
Danger immédiat	Court terme (< 10 ans)		Suppression		
Diagnostic complémentaire		Surveillance			
/		/			
Travaux			Date de réalisation		
Abattage			Immédiat		
COMMENTAIRES					
voir les annotations page suivante					

Date de relevé	22/07/2019		2/3	N°arbre	3
PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE					
	Vue d'ensemble				
<p><u>Orientation NNE</u> : Cavité ouverte au collet : compte tenu de la vigueur des bourrelets cicatriciels, cette altération ne représente pas un risque pour l'ancrage.</p>					
	Bois mort				
			Fructification du Phellin tacheté		
					

Date de relevé	22/07/2019	3/3	N°arbre	3
PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE				
		<p>Nécroses sur d'anciennes coupes d'élagage</p>		
<p>Présence de Massaria</p>				
				

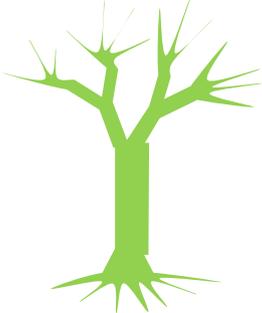
Date de relevé	22/07/2019	1/2	N°arbre	4		
IDENTIFICATION ET CARACTERISTIQUES GENERALES						
Nom français	Platane	Contrainte	Lampadaire	Intensité	Moyen	
Essence	<i>Platanus acerifolia</i>		Forme	Libre		
Circonférence	156 cm	Hauteur fut	2 m	Hauteur arbre	18 m	
DIAGNOSTIC DE BASE						
Stade de développement		Dynamique de croissance		Etat mécanique : 		
Adulte		Croissant				
Etat mécanique	Localisation et cause mécanique					
Très bon état	Collet, tronc et houppier					
Etat pathologique	Cause pathologique					
Bon état	Traces d'Oïdium, anthracnose et tigre					
Etat physiologique	Cause physiologique					
Absence de stress		Pas de dégâts				
CONCLUSION ET PRECONISATION DE GESTION						
Dangerosité	Avenir		Orientation de gestion			
Peu de danger	Long terme > 50 ans		Maintien			
Diagnostic complémentaire		Surveillance				
		Physiologique et pathologique				
Travaux			Date de réalisation			
Taille d'adaptation liée aux contraintes			2019			
Entretien courant (branches basses)			2019			
COMMENTAIRES						
<p>Les traces d'affections pathologiques n'ont pas d'incidence sur la physiologie du sujet. Son comportement est sain. Compte tenu du foyer de Phellin et de Massaria situé au cœur du groupe d'arbres, la surveillance pathologique annuelle s'impose au minimum pendant 5 ans.</p>						

Date de relevé	22/07/2019	2/2	N°arbre	4
----------------	------------	-----	---------	---

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE

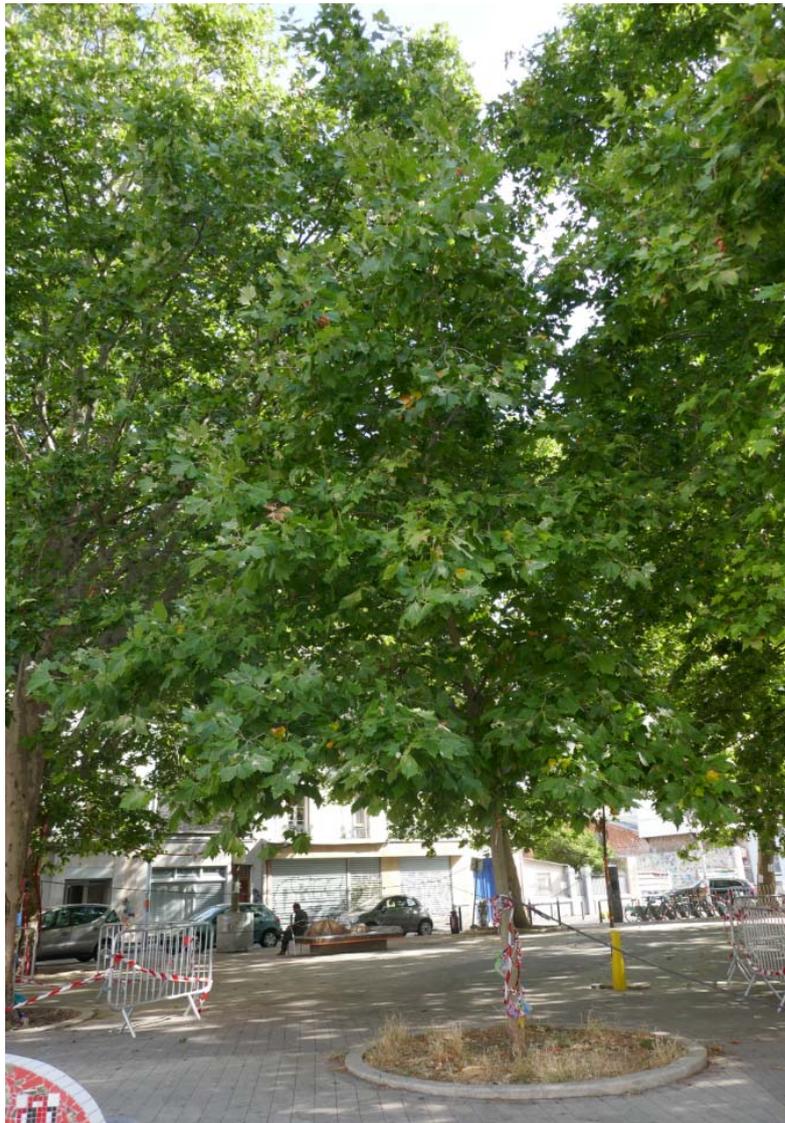
Vue d'ensemble

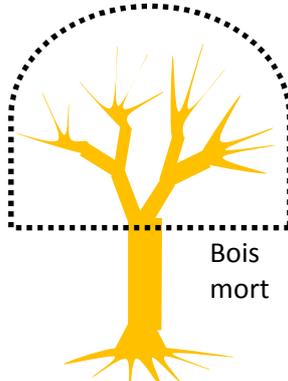


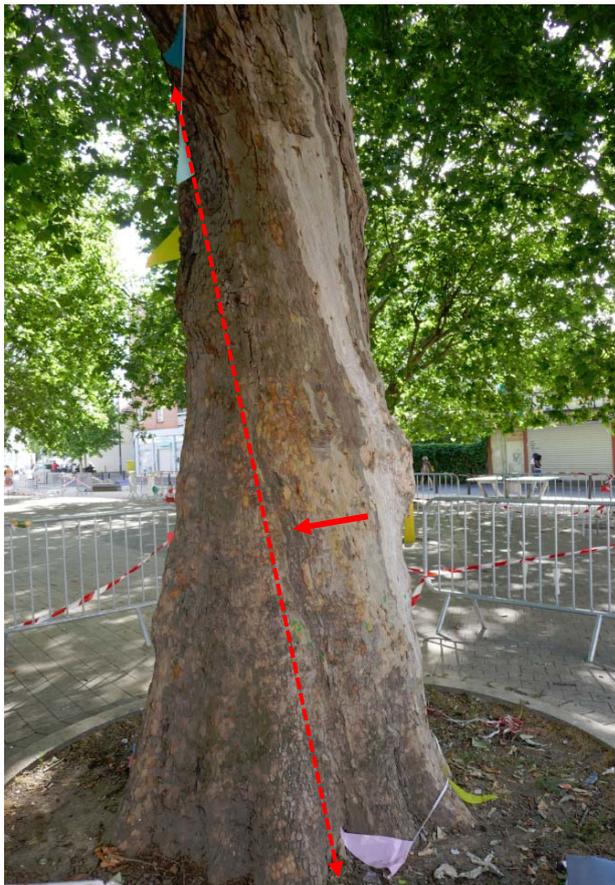
Date de relevé	22/07/2019	1/2	N°arbre	5
IDENTIFICATION ET CARACTERISTIQUES GENERALES				
Nom français	Platane	Contrainte	/	Intensité /
Essence	<i>Platanus acerifolia</i>		Forme	Libre
Circonférence	42 cm	Hauteur fut	3 m	Hauteur arbre 8 m
DIAGNOSTIC DE BASE				
Stade de développement		Dynamique de croissance		Etat mécanique : 
Jeune		Croissant		
Etat mécanique	Localisation et cause mécanique			
Très bon état	Collet, fût et houppier			
Etat pathologique	Cause pathologique			
Traces	Traces d'Oïdium, anthracnose et tigre			
Etat physiologique	Cause physiologique			
Bon état	Pas de dégâts			
CONCLUSION ET PRECONISATION DE GESTION				
Dangerosité	Avenir		Orientation de gestion	
Peu de danger	Long terme (> 50 ans)		Maintien	
Diagnostic complémentaire		Surveillance		
/		/		
Travaux			Date de réalisation	
Entretien courant			2019	
COMMENTAIRES				
Compte tenu du foyer de Phellin et de Massaria situé au cœur du groupe d'arbres, la surveillance pathologique annuelle s'impose au minimum pendant 5 ans.				

Date de relevé	22/07/2019	2/2	N°arbre	5
----------------	------------	-----	---------	---

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE



Date de relevé	22/07/2019	1/3	N°arbre	6	
IDENTIFICATION ET CARACTERISTIQUES GENERALES					
Nom français	Platane	Contrainte	Lampadaire	Intensité	Moyen
Essence	Platanus acerifolia		Forme	Pseudo-libre	
Circonférence	287 cm	Hauteur fut	3 m	Hauteur arbre	17 m
DIAGNOSTIC DE BASE					
Stade de développement		Dynamique de croissance		Etat mécanique :	
Adulte		Croissant			
Etat mécanique	Localisation et cause mécanique				
Altéré	Collet : cavité Fût : zones nécrosées sur toute la hauteur Houppier : anciennes charpentières mortes				
Etat pathologique	Cause pathologique				
Traces de stress	Traces d'Oïdium, anthracnose et tigre Massaria				
Etat physiologique	Cause physiologique				
Traces de stress	Principalement en liaison avec les pathologies et la chaleur estivale.				
CONCLUSION ET PRECONISATION DE GESTION					
Dangerosité	Avenir		Orientation de gestion		
Danger immédiat	Court terme (< 10 ans)		Suppression		
Diagnostic complémentaire		Surveillance			
Analyse en laboratoire août 2019		Pathologique et mécanique			
Travaux			Date de réalisation		
Abattage			2019		
COMMENTAIRES					
<p>Le test au maillet n'a pas détecté de résonance à la frappe : les piliers sont sains et vivants, le tronc n'est pas creux sinon en profondeur. Le bois de cœur est probablement évidé, mais le bois résiduel permet le soutien mécanique de l'arbre.</p> <p>La présence de phellin tacheté n'est pas confirmée en l'absence de nécroses caractéristiques et de fructifications. Cela n'exclut cependant pas sa présence</p> <p>L'analyse en laboratoire a confirmé la présence de Massaria fin août 2019.</p>					

Date de relevé	22/07/2019	2/3	N°arbre	6
PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE				
Vue d'ensemble				
				
		<p><u>Orientation NO à SO</u> : Fissuration (déchirure longitudinale) ancienne, aujourd'hui cicatrisée, qui souligne les effets mécaniques exercés sur la fibre torse.</p> <p><u>Orientation E</u> : cavité basale (profondeur : 35 cm avec bois dégradé, largeur 27 cm soit 7 % de la circonférence : en-dessous des valeurs critiques), prolongée par une nécrose de largeur 11 cm sur une hauteur de 2 m.</p>		

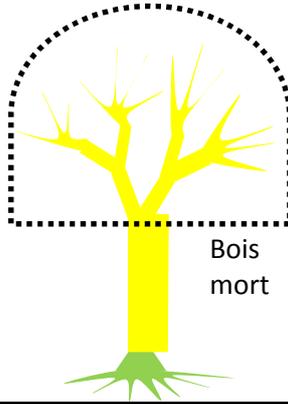
Date de relevé	22/07/2019	3/3	N°arbre	6
PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE				



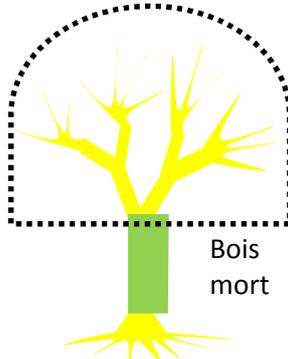
Orientation S : Zone nécrosée sur une largeur maximale de 33 cm (12 % de la circonférence). Les bourrelets sont plus dynamiques à droite qu'à gauche. Le bois est dur et sec : la structure est fragilisée mais en l'état le soutien reste actif.

Bois mort. Foyer de Massaria



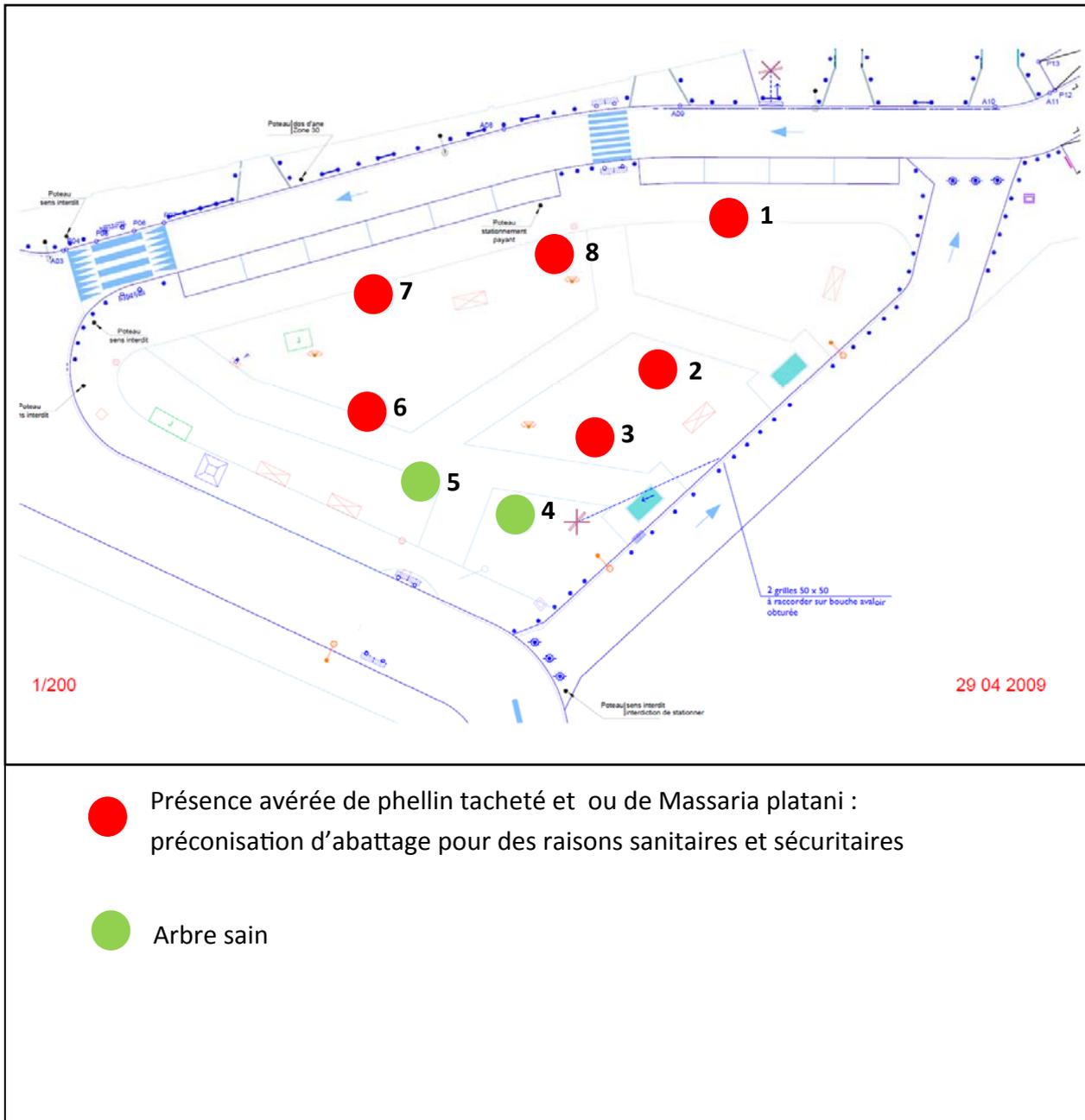
Date de relevé	22/07/2019	1/2	N°arbre	7
IDENTIFICATION ET CARACTERISTIQUES GENERALES				
Nom français	Platane	Contrainte	Lampadaire	Intensité Faible
Essence	<i>Platanus acerifolia</i>		Forme	Pseudo-libre
Circonférence	239 cm	Hauteur fut	3 m	Hauteur arbre 18 m
DIAGNOSTIC DE BASE				
Stade de développement		Dynamique de croissance		Etat mécanique : 
Adulte		Croissant		
Etat mécanique	Localisation et cause mécanique			
Légèrement altéré	Fût et houppier : plaies liées à l'élagage et aux chocs Houppier : anciennes charpentières mortes (diamètre 10 cm)			
Bon état	Collet			
Etat pathologique	Cause pathologique			
Traces de stress	Traces d'Oïdium, anthracnose et tigre, présence d' <i>Inonotus hispidus</i> Massaria			
Etat physiologique	Cause physiologique			
Bon état	Pas de dégâts			
CONCLUSION ET PRECONISATION DE GESTION				
Dangerosité	Avenir		Orientation de gestion	
Danger potentiel	Court terme (10 ans)		Suppression	
Diagnostic complémentaire		Surveillance		
Analyse en laboratoire août 2019		Sans objet		
Travaux			Date de réalisation	
Abattage			2019	
COMMENTAIRES				
<p>Les plaies d'élagage sont dues à l'historique de gestion (taille de réduction). Ces plaies sont en phase finale de cicatrisation.</p> <p>Le bois mort repéré est situé en coeur de houppier : il est en partie généré à cause des effets de dominance et de concurrence à la lumière, mais la cause de déperissement majeur est lié à la <i>Massaria platani</i>.</p>				

Date de relevé	22/07/2019	2/2	N°arbre	7
PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE				
Vue d'ensemble		 <p>Cavité à <i>Inonotus</i> consécutive d'une coupe d'élagage</p>		
		 <p>Ancienne plaie d'élagage qui risque d'évoluer en cavité</p>		
 <p>Bois mort lié à la maladie de la Massaria</p>		 <p>Plaie consécutive d'un choc</p>		

Date de relevé	22/07/2019	1/2	N°arbre	8
IDENTIFICATION ET CARACTERISTIQUES GENERALES				
Nom français	Platane	Contrainte	Lampadaire	Intensité Moyen
Essence	<i>Platanus acerifolia</i>		Forme	Pseudo-libre
Circonférence	236 cm	Hauteur fut	4 m	Hauteur arbre 18 m
DIAGNOSTIC DE BASE				
Stade de développement		Dynamique de croissance		Etat mécanique : 
Adulte		Croissant		
Etat mécanique	Localisation et cause mécanique			
Légèrement altéré	Collet : cavité ouverte Houppier : bois mort			
Bon état	Tronc			
Etat pathologique	Cause pathologique			
Traces de stress	Traces d'Oïdium, anthracnose et tigre Massaria			
Etat physiologique	Cause physiologique			
Bon état		Pas de dégâts		
CONCLUSION ET PRECONISATION DE GESTION				
Dangerosité	Avenir	Orientation de gestion		
Peu de danger	Court terme (< 10 ans)	Suppression		
Diagnostic complémentaire		Surveillance		
Analyse en laboratoire		Pathologique		
Travaux			Date de réalisation	
Abattage			2019	
COMMENTAIRES				
<p>Les contreforts racinaires puissants compensent l'inclinaison (faible) et la cavité : il n'y a pas de risque pour l'ancrage racinaire.</p> <p>L'analyse en laboratoire a confirmé le foyer de Massaria fin août 2019</p>				

Date de relevé	22/07/2019		2/2	N°arbre	8
PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE					
Vue d'ensemble					
					
				<p>Cavité basale (hauteur : 60 cm, profondeur : 25 cm, largeur 26 cm soit 9% de la circonférence : en- dessous du seuil critique)</p>	
Bois mort lié à la maladie de la Massaria					

Annexe 3 : Carte des affections pathologiques



Massaria du platane
Splanchnonema platani

Longtemps considéré comme parasite de faiblesse et pris au sérieux depuis seulement quelques années, ce champignon spécifique colonise le plus souvent les faces supérieures des branches de platanes, mais aussi les troncs. Il semble responsable de la mortalité brutale des branches affectées.

Systématique

Classe : Ascomycètes
Ordre : Pleosporales
Famille : Pleomassariacées

Identification

- Observation d'une sporée noire abondante à la surface de l'écorce ou du cambium entourant la lésion.
- L'identification se fait facilement au microscope. Les pycnidiospores multi-cloisonnés mesurent 40-50 µm de long x 12,5 à 17,5 µm de large et les ascospores mesurent 67 à 75 µm de long x 17,5 à 20µm de large.
- Confirmation d'un diagnostic par analyse moléculaire basé sur les régions de séquençage de l'ADN ribosomique.



Activité lignivore

Ce champignon est un hôte exclusif du genre Platanus : toutes les espèces et hybrides peuvent être touchées. La colonisation commence sur des branches horizontales à obliques. Les spores germent directement sur l'écorce provoquant la mort du cambium puis la décomposition du bois. Progressivement les tissus périphériques meurent : le rhytidome se décolle et/ou se fragmente. La fructification se développe sur les parties les plus anciennes du chancre. Ce champignon provoque une pourriture alvéolaire. Les branches infectées sont fragilisées, périssent rapidement et peuvent se rompre à cause de la dégradation du bois. Les étés chauds et secs sont favorables au développement de cette maladie.

Symptômes

- Les premiers signes sont un dépérissement des assises sous-corticales qui s'exprime par une coloration rouge/orangée/bleutée de l'écorce en forme de bande. Ce dépérissement a lieu sur la face supérieure de la branche d'où les difficultés de détection.
- Progressivement, les tissus meurent : le rhytidome se décolle ou se craquelle et les petits rejets à proximité de la nécrose se dessèchent.
- A l'insertion de la branche infectée se présente un cal cicatriciel efficace.
- Sur le flanc des nécroses, le cal cicatriciel est très peu actif.
- La fructification se développe sur les parties les plus anciennes du chancre.
- Les zones infectées accueillent des champignons opportunistes.
- Les branches basses semblent être plus affectées.



Remarques : Risques de confusion des symptômes avec :

- ceux du Phellin tacheté ne s'arrêtent pas à l'insertion de la branche ;
- ceux des échaudures où les cals cicatriciels sont épais et stables ;
- les brûlures liées aux sels de déneigement qui peuvent aussi affaiblir les tissus ;
- les symptômes du chancre coloré.

Éléments de décision

L'observation des symptômes de ce champignon implique une surveillance accrue de l'arbre au niveau physiologique, mécanique et évidement pathologique.

Moyens de lutte

Aucune lutte curative n'existe à ce jour. Les observations doivent induire une élimination systématique et immédiate des branches infectées et des bois morts en raison du risque de chute de ces organes.

Sources :

Forest Research - Massaria disease
<http://www.forestry.gov.uk>
Consulté en décembre 2013

Massaria disease of tilia
<http://www.treetree.co.uk>
Consulté en décembre 2013

TURK Baumpflege - Köln, Melastriethof
<http://www.turk-baumpflege.de>
Consulté en décembre 2013

Phellin tacheté
Phellinus punctatus

Ce champignon se comporte généralement en saprophyte sur bois mort de feuillus, mais peut aussi devenir parasite de blessure et de faiblesse. Il se rencontre fréquemment sur le platane commun et sur le robinier faux-acacia, mais aussi sur le hêtre, l'arbre de Judée, le tremble, le saule et le noisetier.

Systématique

Classe : Basidiomycètes
Ordre : Hymenochétales
Famille : Phellinacées

Identification

- Fructification de couleur brun marron ou grisâtre à beige, aspect dit de « peau de chamois » ;
- Totalement appliquée sur le support, assez mince, pouvant recouvrir plusieurs dizaines de centimètres ;
- Marge nette plus claire que l'ensemble de la fructification ;



Fructifications de Phellinus



© Cabinet Pierre Grillet

Activité lignivore

> Pourriture blanche fibreuse qui entraîne des ruptures de branches ou d'arbres.

Symptômes

- Apparition de zones chancreuses en forme de fuseau allongé.



© Cabinet Pierre Grillet
Attaque de Phellin suite à une coupe, provoquant l'apparition d'une zone chancreuse sur Platane

Éléments de décision

Présent essentiellement sur le tronc et les charpentières, ce champignon se propage par le biais des outils de coupe. L'infection pouvant progresser très rapidement, la simple présence du champignon conduit souvent à décider la suppression du sujet. Cependant, concernant un arbre à forte valeur, il est possible de mener un diagnostic mécanique approfondi afin de conclure sur les mesures à prendre. On peut maintenir l'arbre en supprimant les axes dangereux jusqu'à un abattage inévitable.

Moyens de lutte

Il n'existe aucun traitement curatif.

Règles générales pour prévenir les risques de contamination :

- Effectuer les tailles dans le respect de l'architecture et de la biologie de l'arbre,
- Désinfecter les outils de coupe (scie, chaînes de tronçonneuse),
- Supprimer les branches atteintes, abattre les arbres dangereux et détruire les souches.

Polypore hérissé
Inonotus hispidus

Ce champignon saprophyte colonise le tronc et les branches de divers feuillus, notamment le Frêne, le Pommier, le Noyer, le Platane, ...

Systématique

Classe : Basidiomycètes
Ordre : Hymenochaetales
Famille : Coltriciacées

Synonyme(s)

Bolet hérissé, *Boletus hispidus*

Identification

- Bien qu'annuelles, les fructifications restent accrochées au substrat en période hivernale ;
- Fructification dimidiée ou en forme de console, sans pied, largement fixée au substrat ;
- Face supérieure faiblement ondulée-bosselée, feutrée, orange à rouge-brun (a), puis brun-noir (a et b) ;
- Marge blanchâtre à jaune ;
- Face inférieure porée, présentant des gouttelettes de sudation jaunes puis brunes.

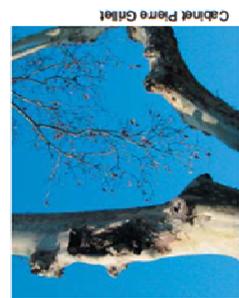


Activité lignivore

> Pourriture blanche fibreuse du bois de cœur.
Ce champignon s'installe dans le bois de cœur à la faveur d'une blessure importante. Saprophyte, il semble posséder néanmoins un certain pouvoir parasite lui permettant de perturber l'élaboration du cal de recouvrement de la plaie. Il s'ensuit alors une zone chancreuse. La progression du champignon dans le bois sain est modérée. Sur les platanes notamment, la compartimentation de l'altération est remarquable.

Symptômes

Comme ce polypore s'attaque au bois de cœur, on n'observe pas de symptôme physiologique, sauf éventuellement le chancre. Le seul indice de l'infestation d'un individu est la présence des carpophores sur la partie épigée de l'arbre.



Éléments de décision

Le champignon est particulièrement redouté sur les frênes et les sophoras. La décision d'abattre ou de maintenir un sujet infecté dépendra des résultats obtenus lors d'un diagnostic mécanique approfondi.

Moyens de lutte

Règles générales pour limiter les risques de contamination :

- Effectuer les tailles dans le respect de l'architecture et de la biologie de l'arbre ;
- Désinfecter les outils de taille ;
- Supprimer les carpophores et les détruire ;
- Supprimer les branches atteintes, abattre les arbres dangereux et détruire les souches.

Curage :

Il peut être envisagé un curage quand les arbres témoignent d'une bonne vigueur sur des plantations vieillissantes que l'on veut maintenir et dont le renouvellement n'est pas urgent et sur les arbres remarquables. Le curage peut éventuellement être suivi d'un badigeonnage à la bouillie bordelaise ou équivalent. Les ouvertures permettent de générer un courant d'air sur les zones infectées, ce qui a pour effet de réduire le développement du champignon.

Lutte biologique :

La Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) contient de la prunaside qui, par infusion, libère de l'acide cyanhydrique sous l'action de deux enzymes. L'acide cyanhydrique a une forte action fongicide et est toxique pour un grand nombre de champignons.

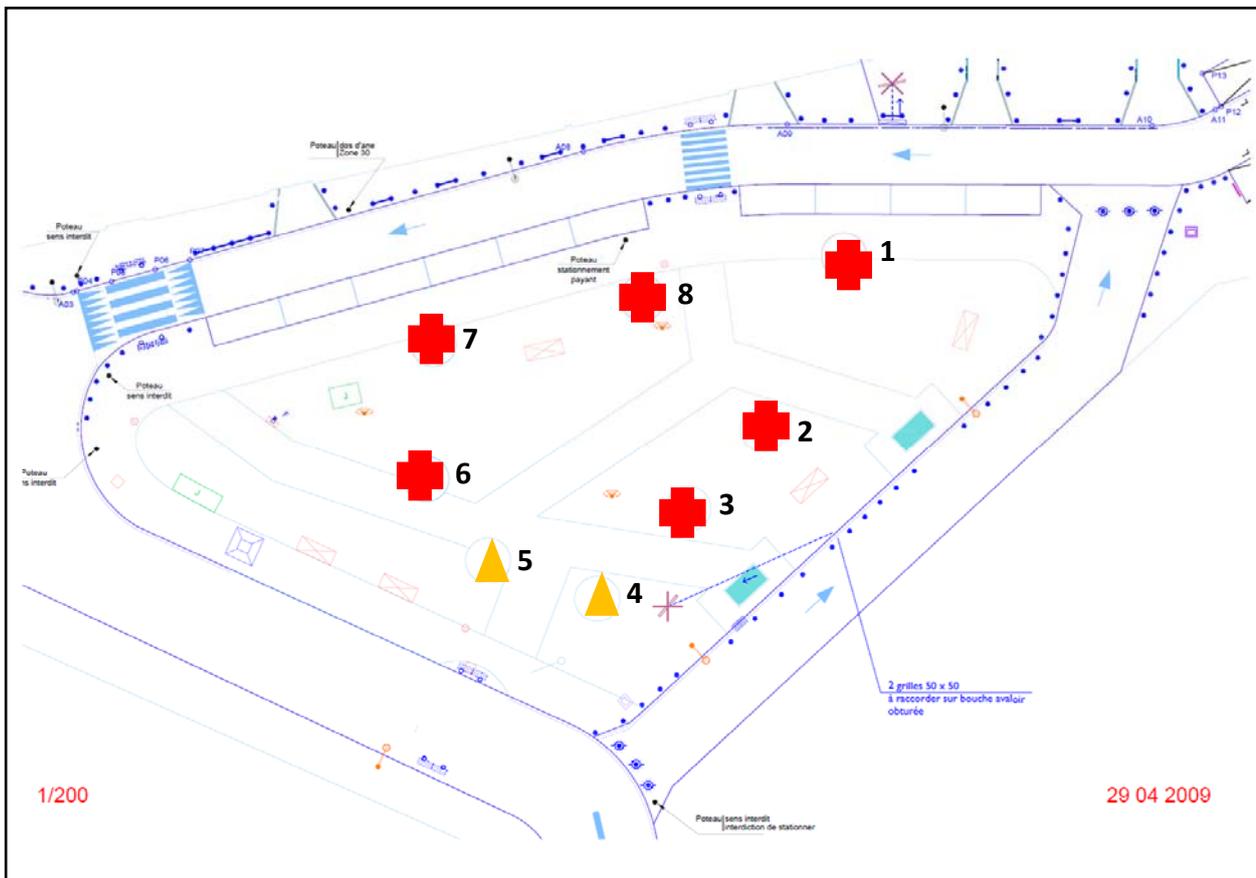
Mode préparatoire : Feuilles fragmentées, séchées en infusion. Il est important de laisser refroidir l'infusion avec les plantes de manière à permettre l'action des enzymes décomposantes.

Une infusion de fougère aigle peut ainsi être utilisée par perfusion tout autour de la fructification. Le produit détruira les hyphes du champignon et protégera les cellules en créant une barrière sur leur contour. Pour optimiser l'effet de la perfusion, le matin au printemps est le moment idéal.

Doses conseillées :

- un quart de litre d'extrait pour un arbre d'une circonférence de 30 cm,
- un demi litre pour un arbre d'une circonférence de 60 cm,
- un litre pour un arbre d'une circonférence de 120 cm.

Annexe 3 : Carte des travaux de mise en sécurité



Légende :



Abattage

Immédiat ou au plus
tard hiver 2019

Entretien courant



Hiver 2019-2020

ATTENTION selon calendrier des travaux, maintenir le périmètre de sécurité.

Annexe 6 : Présentation du Cabinet Pierre Grillet

Historique :

Créé en Janvier 1986, le cabinet Pierre GRILLET fut le premier cabinet spécialisé dans le conseil en arboriculture ornementale, en audit organisationnel et en gestion du paysage horticole. Il est né à la fois de l'expérience de son directeur dans les domaines précités et des besoins exprimés par les gestionnaires publics. Entre 1983 et 1986, les études effectuées pour le ministère de l'Urbanisme et du Logement avaient révélé le manque de professionnels du conseil en gestion des espaces verts.

Avec le concours du ministère de l'Environnement, Pierre GRILLET, Pierre DESCOMBES du CFPF (Centre de Formation Professionnel Forestière) et l'Institut du Développement Forestier sont, en France, à l'origine du métier spécialisé dans l'ingénierie de l'arboriculture ornementale. Pierre GRILLET a participé à la création des formations de techniciens de l'arbre urbain, à la **création du jury de l'arbre** avec le Secrétariat d'État au Tourisme et à la rédaction de nombreux ouvrages dans sa spécialité.

Le cabinet est aujourd'hui riche de plus de 30 ans d'expérience, sans cesse animé par un esprit de recherche et de créativité.

Pôles de compétences :

- Arboriculture ornementale (expertise-conseil, assistance à maîtrise d'ouvrage, formation),
- Paysage (analyse, conception, assistance à maîtrise d'ouvrage),
- Géomatique (analyse spatiale de données) et informatique (analyse, développement et formation),
- Audit organisationnel de service des espaces verts.

Références :

Le Cabinet Pierre GRILLET est reconnu en France et à l'étranger (Suisse, Canada) pour la pertinence de ses critères permettant d'obtenir un outil de gestion opérationnel, performant et adapté aux différentes situations rencontrées.

Quelques exemples de clients :

⇒ Conseil Général de l'Essonne : 13'872 arbres d'alignement sur 1277 km de voirie ;

- ⇒ Conseil Général de l'Hérault : 61 077 arbres d'alignement diagnostiqués sur les routes nationales
- ⇒ Métropole du Grand Lyon : Plus de 90'000 arbres diagnostiqués avec contrôle de la géolocalisation sur 59 communes (51'500 ha);
- ⇒ Communauté urbaine de Nantes Métropole : 21 000 arbres diagnostiqués
- ⇒ Bordeaux Métropole, Grenoble Métropole, ...
- ⇒ Voies Navigables de France : 188'000 arbres d'alignement ou de bandes arborées sur 270 km de voies d'eau (soit 540 km de rives plantées sur les deux rives) - Méthodologie de diagnostic et de géolocalisation des foyers à risques sanitaires et des groupes homogènes de gestion
- ⇒ Canton de Genève (Suisse) : 12 000 arbres diagnostiqués et géolocalisés sur des propriétés publiques et privées (parcs et Jardins, espaces naturels, bocages et plantations d'accompagnement de voirie ;
- ⇒ Nombreuses agglomérations : Ville d'Aulnay-Sous-Bois, Ville d'Alfortville, Ville de Vitry-sur-Seine, Ville de Sainte-Geneviève-des-Bois, Ville de Clermont-Ferrand, Ville de Riom, Ville de Mâcon, Ville de la Roche-sur-Yon, Ville de Saint-Maur-des-Fossés, Ville du Raincy...
- ⇒ Parc Eurodisney - Diagnostic et géolocalisation de plus de 20000 arbres et développement de l'application spécifique SIG pour la gestion des arbres.
- ⇒ Plus anecdotiques : études ponctuelles pour les promoteurs, cabinets d'architecture, particuliers.

Plus de 500 000 arbres ont été diagnostiqués à ce jour par notre cabinet.

La liste ci-dessus n'est pas exhaustive mais illustre les différentes thématiques et échelles (patrimoine exhaustif sur un large territoire ou étude ponctuelle liée à une problématique locale) abordées au fil des études.

A travers et en prolongement des études qui nous sont confiées, nous avons également une expérience de conseil auprès des collectivités : élaboration de schémas directeurs, de chartes de l'arbre, de formations par exemple.

Impartialité :

Le Cabinet Pierre Grillet est indépendant à la fois vis-à-vis de ses commanditaires (ici, la Ville de Montreuil), de ses préconisations (pas de travaux tels que la taille ou d'abattage réalisés par l'entreprise) et des autres bureaux d'études.

