DPA 10

DOSSIER GRAPHIQUE ET JUSTIFICATIF

- **PLAN MASSE / EMPRISE DU PROJET**
- **PLAN DE REPÉRAGE DES ARBRES**
  NOTICE JUSTIFICATIVE D'ABATTAGE
- **DIAGNOSTIC PHYTOSANITAIRE**

Construction d'un bâtiment moyen long sejours

EPSM de Caen

Juin 2026

ABATTAGE D'ARBRES

I. CONTEXTE PAYSAGER ET RÉGLEMENTAIRE 4
A. Contexte paysager 4
B. Contexte réglementaire 5

II. PRÉSENTATION DU PROJET 6
A. Nature du projet 6
B. Principes d'implantation 6
C. Incidence sur les arbres existants 6

III. INVENTAIRE DES ARBRES CONCERNÉS 7
A. Repérage des sujets dans l'emprise du projet 7
B. Tableau synthétique des arbres concernés 7
C. Principe généraL : limiter les abattages 7

IV. PLANCHES PHOTOGRAPHIQUES 9

V. JUSTIFICATION DES ABATTAGES SOLLICITÉS 11
A. limiter les abattages 11
B. Justification des abattages par sujet 11
C. Synthèse 12

VI. L'ESPACE PAYSAGER À PROTÉGER 13
A. la vocation paysagère 13
B. la perméabilité et les espaces de pleine terre 13

VII. MESURES COMPENSATOIRES 14
A. Principes généraux de compensation 14
B. Replantations et recomposition paysagère 14
C. Mesures de protection des arbres conservés 14
D. Synthèse 14

VIII. CONCLUSION 15

Le présent dossier accompagne la demande d’autorisation d’abattage relative à cinq arbres situés sur le site de l’EPSM de Caen, dans le cadre du projet de construction d’un bâtiment neuf pour l’accueil des moyens et longs séjours.

Le projet s’inscrit dans une démarche de recomposition du site visant à implanter le nouveau bâtiment sur la frange nord-est de l’emprise, de manière à préserver la structure arborée principale et à maintenir un vaste espace paysager au sud, constitutif de la qualité du lieu.

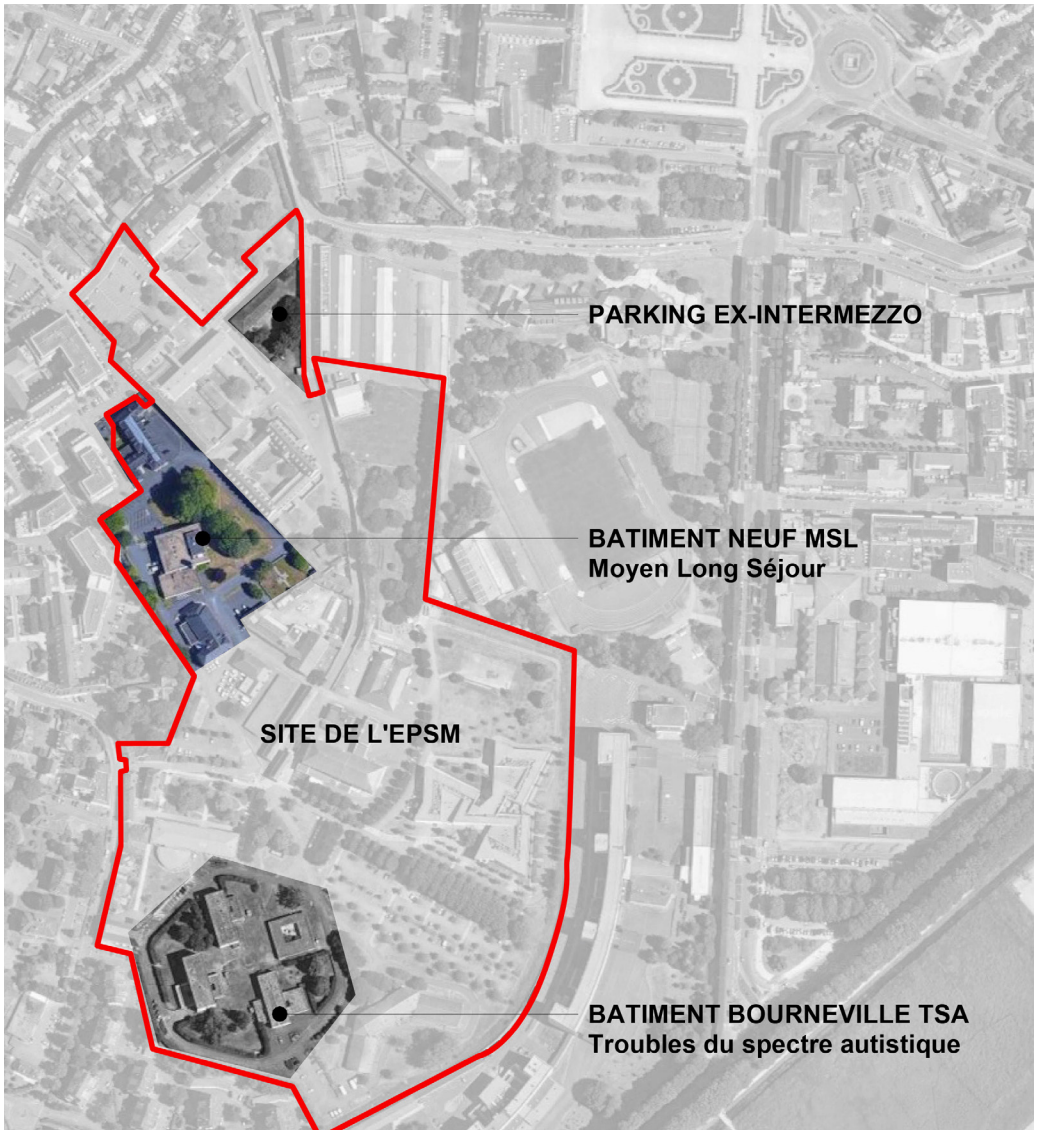
La conservation des arbres les plus structurants a ainsi constitué une donnée fondatrice de l’implantation du projet.

Les arbres concernés sont localisés dans un secteur classé en zone U11a et identifié au PLUi-HM comme «espace paysager à protéger».

Les abattages sollicités sont limités aux seuls sujets directement concernés par l’emprise de l’opération. Ils s’inscrivent dans une logique de conservation majoritaire du patrimoine arboré existant, de maintien du caractère paysager du site et de préservation des conditions de développement des arbres conservés.

Le projet prévoit en outre des mesures de protection des sujets maintenus ainsi qu’un dispositif de replantation et de recomposition paysagère détaillé dans la suite du dossier.

I. CONTEXTE PAYSAGER ET RÉGLEMENTAIRE



La présente demande concerne le site de l'Établissement Public de Santé Mentale (EPSM) de Caen, et plus précisément le secteur destiné à la construction du bâtiment neuf.

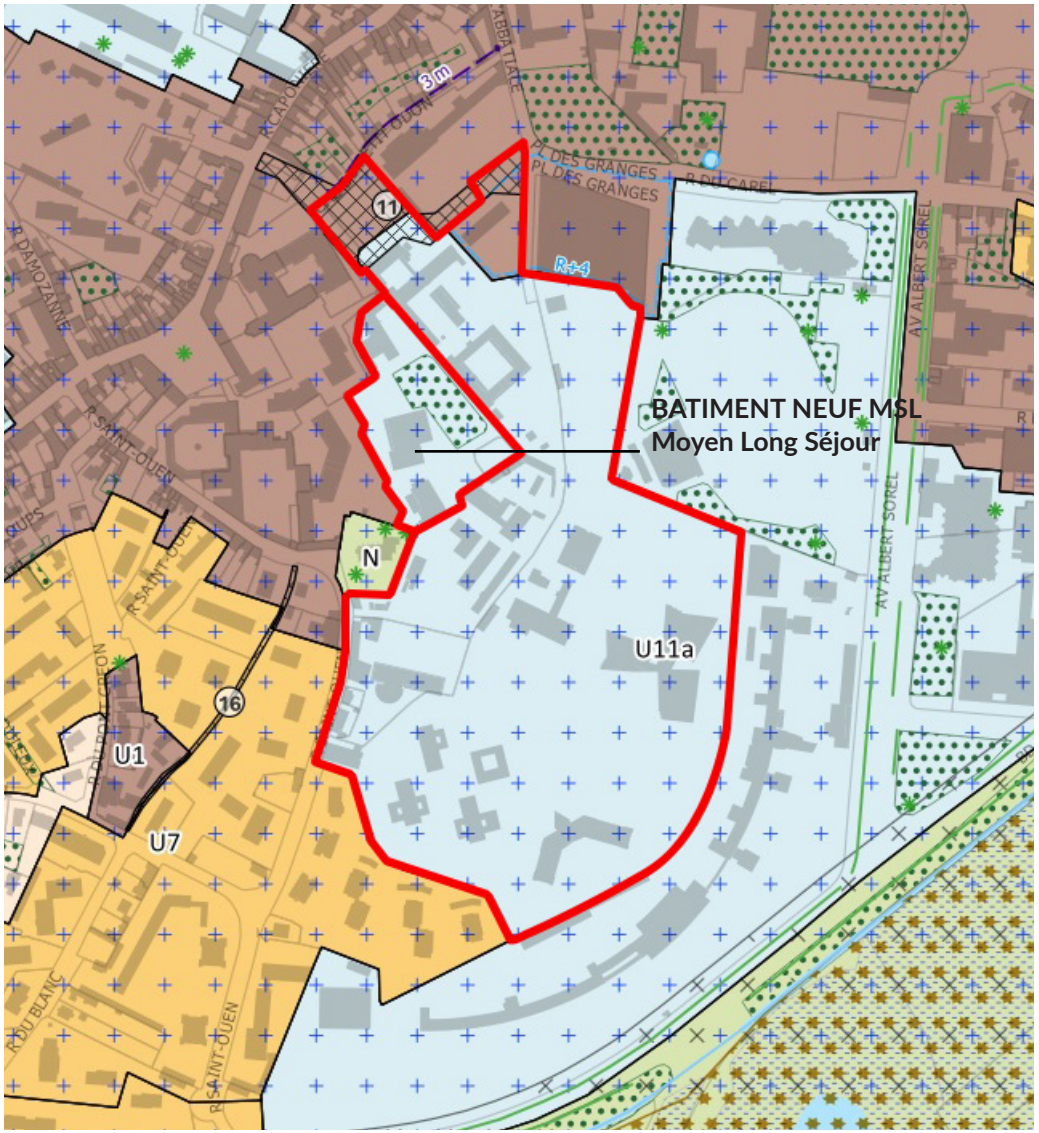
Elle porte exclusivement sur les arbres situés dans l'emprise ou à proximité immédiate de cette opération.

Le projet de bâtiment neuf prend place sur la parcelle OB 93, au sein de l'unité foncière hospitalière. Il s'insère dans la partie nord-est du site, à proximité de la placette existante et d'un ensemble arboré structurant qui contribue fortement à la qualité paysagère du lieu.

A. CONTEXTE PAYSAGER

Le site de l'EPSM s'inscrit dans un tissu urbain et patrimonial remarquable, hérité d'une histoire longue dans laquelle bâtiments, jardins et alignements d'arbres ont constitué des repères majeurs de composition. La parcelle concernée conserve aujourd'hui plusieurs éléments identitaires forts, parmi lesquels la placette située au nord de l'emprise, les grands alignements bâtis à l'est, ainsi qu'une double rangée d'arbres à l'intérieur du site. Ces composantes participent à l'ambiance du lieu, à sa lisibilité et à la qualité du cadre de vie offert aux patients, visiteurs et personnels.

La demande d'autorisation d'abattage s'inscrit donc dans un site à forte sensibilité paysagère et patrimoniale, où toute intervention sur le patrimoine arboré doit être appréciée à l'échelle de la composition d'ensemble.



B. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Le secteur concerné relève du PLUi-HM de Caen la mer, en zone U11a, correspondant à une zone d'équipements. La parcelle est en outre identifiée comme espace paysager à protéger.

À ce titre, le projet doit préserver l'aspect naturel et végétal du site, maintenir voire améliorer la densité de plantations, en quantité comme en qualité pour les différentes strates végétales, et conserver le caractère perméable des sols.

Les dispositions communes du règlement imposent que les projets soient étudiés dans le sens d'une conservation maximale des plantations existantes de qualité et/ou viables dans le temps. Les arbres de grand développement existants appellent une attention particulière ; en cas d'abattage, leur remplacement est requis sur la même unité foncière, à raison d'au moins un arbre planté pour un arbre abattu, avec des essences adaptées aux conditions bioclimatiques du site.

En complément, la zone U11a impose que 15 % minimum de la superficie du terrain soient traités en espaces verts de pleine terre. La présente demande est ainsi instruite au regard d'une double exigence : limiter strictement les abattages aux seuls sujets nécessaires à l'opération, et maintenir une composition paysagère, arborée et perméable compatible avec le statut de protection du site.

II. PRÉSENTATION DU PROJET

A. NATURE DU PROJET

Le projet porte sur la construction d'un bâtiment neuf au sein du site de l'EPSM de Caen. Ce bâtiment est organisé sur un rez-de-chaussée accueillant le hall, les activités partagées, les espaces logistiques et les locaux du personnel, ainsi que sur trois niveaux accueillant chacun une unité d'hospitalisation. L'organisation fonctionnelle du projet vise à assurer une séparation claire des flux publics, soignants et logistiques, tout en offrant aux patients des espaces de vie ouverts sur un jardin thérapeutique central.

B. PRINCIPES D'IMPLANTATION

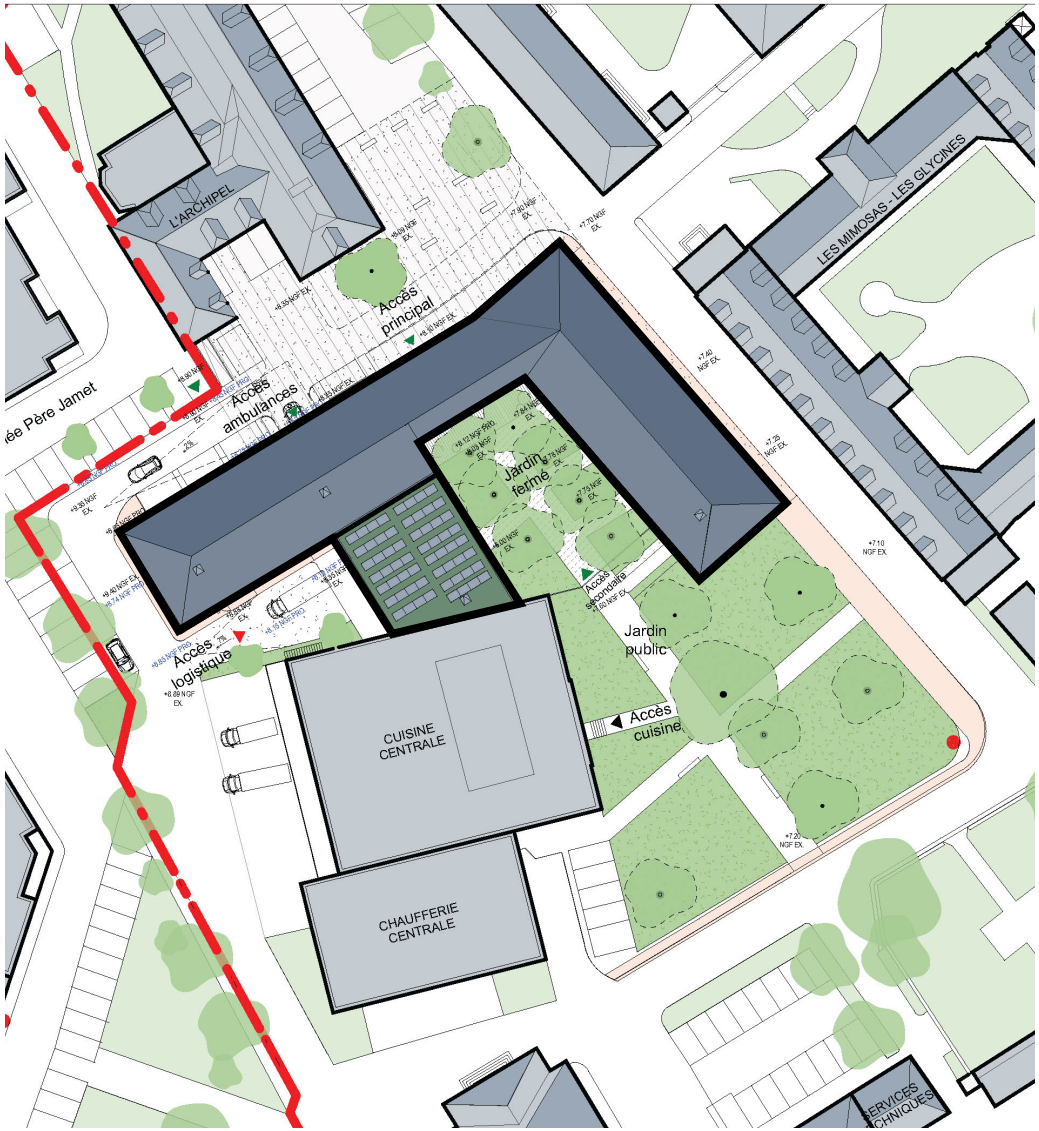
Le principe d'implantation retenu consiste à positionner le bâtiment neuf sur les franges nord et est de l'emprise, de manière à dégager un vaste espace libre au centre et au sud de la parcelle. Ce parti permet à la fois de renforcer la présence bâtie au droit de la placette située au nord, d'inscrire le projet dans une continuité urbaine lisible, et surtout de préserver l'essentiel de la structure arborée existante, qui constitue l'une des qualités majeures du site.

En se retirant du cœur d'îlot, le projet libère un jardin largement ouvert au sud, directement associé aux unités d'hospitalisation et aux espaces communs du rez-de-chaussée. Cette disposition permet de maintenir les arbres les plus structurants, de conserver une forte présence végétale au sein du site, et de prolonger la vocation paysagère et thérapeutique de cet espace.

C. INCIDENCE SUR LES ARBRES EXISTANTS

L'implantation du bâtiment neuf a donc été étudiée dans le sens d'une conservation maximale du patrimoine arboré existant. Le choix d'un bâtiment compact, adossé au nord et à l'est, permet de préserver les sujets les plus constitutifs de l'ambiance du lieu et du fonctionnement du futur jardin. Les abattages demandés ne concernent, dans cette logique, que les arbres situés sur la partie nord de l'emprise directement mobilisée par la construction. Ils constituent la conséquence limitée d'un parti général cherchant prioritairement à maintenir les arbres majeurs et la qualité paysagère d'ensemble du site.

Les cinq arbres concernés par la présente demande se situent dans la partie nord du périmètre opérationnel, directement affectée par l'implantation du bâtiment et ses aménagements immédiats.



III. INVENTAIRE DES ARBRES CONCERNÉS

A. REPÉRAGE DES SUJETS DANS L'EMPRISE DU PROJET

Les arbres situés dans l'emprise du projet de bâtiment neuf et à ses abords immédiats ont fait l'objet d'un repérage spécifique, fondé sur le diagnostic phytosanitaire réalisé sur site et sur l'analyse du plan masse du projet. Le patrimoine arboré étudié comprend 17 arbres, numérotés de 1 à 17, répartis au sein de l'emprise et de ses abords.

Dans le cadre de la présente demande, seuls les sujets directement concernés par l'implantation du bâtiment neuf ou par ses aménagements immédiats sont retenus. Le plan ci-contre distingue :

- les arbres conservés ;
- les arbres concernés par la demande d'abattage ;
- l'emprise du bâtiment projeté.

B. TABLEAU SYNTHÉTIQUE DES ARBRES CONCERNÉS

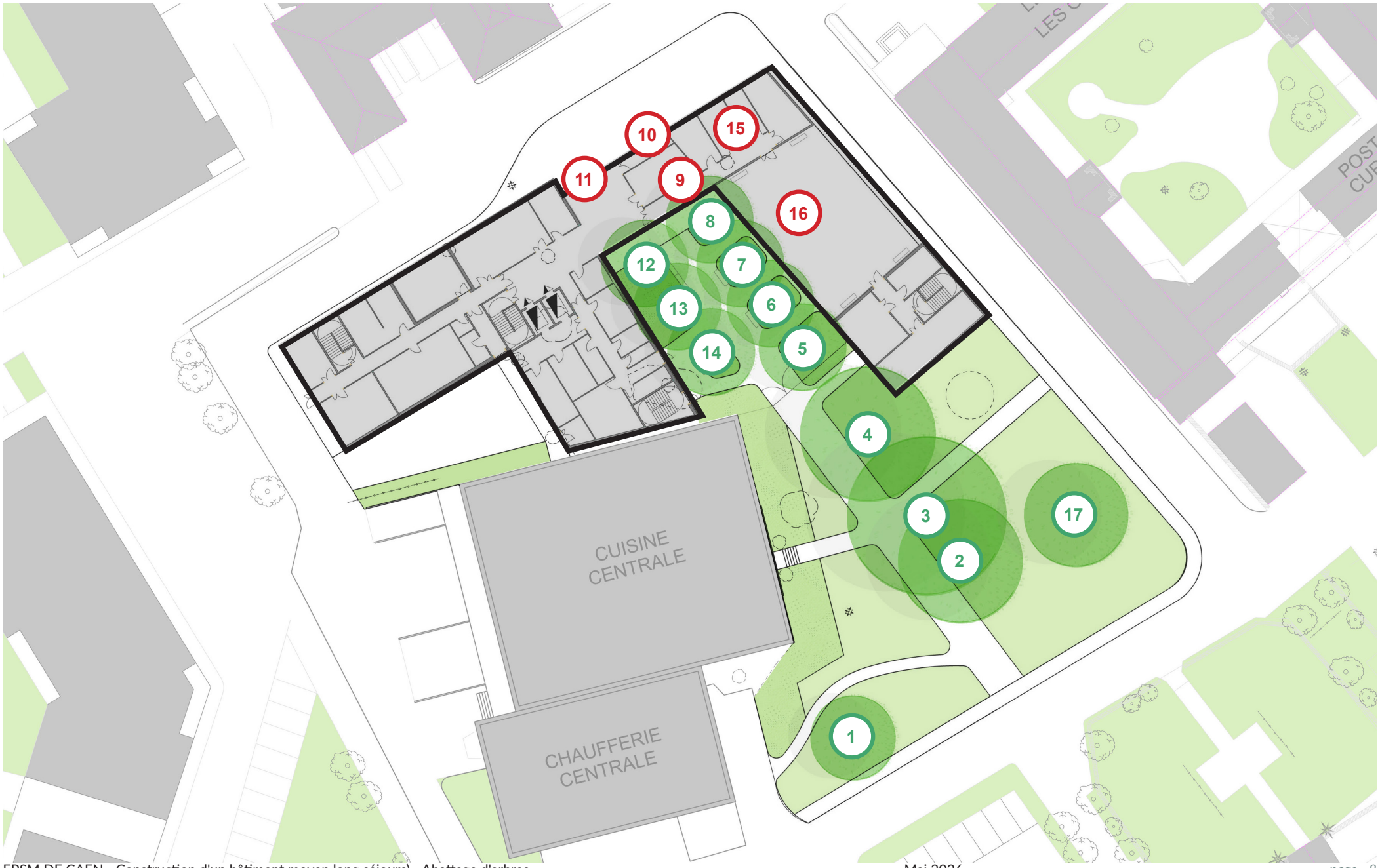
C. PRINCIPE GÉNÉRAL : LIMITER LES ABATTAGES

Le projet de bâtiment neuf a été étudié dans le sens d'une conservation maximale des arbres existants structurants, en particulier ceux qui composent le cœur paysager et l'ambiance ombragée du site. Le parti d'implantation retenu, concentré sur les franges nord et est, permet précisément de préserver la structure arborée la plus significative et de maintenir au sud un large espace paysager associé au futur jardin thérapeutique.

Dans ce cadre, les abattages sollicités sont limités aux seuls sujets situés sur la frange nord de l'emprise, directement concernés par l'implantation du bâtiment neuf ou par ses aménagements immédiats. Ils ne procèdent pas d'une logique générale de suppression du patrimoine arboré, mais d'un arbitrage ponctuel au sein d'un projet conçu pour maintenir l'essentiel des arbres structurants du site.

Le diagnostic arboré réalisé sur site montre par ailleurs que le patrimoine étudié présente globalement un état physiologique et biomécanique satisfaisant, ce qui conduit à fonder la présente demande repose principalement sur la relation entre les sujets concernés et l'emprise du projet, et non sur une dégradation générale du patrimoine existant..

Repère	Nom Vernaculaire	Nom scientifique	Etat général
9	Robinier faux-acacia	Robinia pseudocacacia	Sujet à physiologie ralentie, classé arbre d'avenir, mais présentant une mortalité sur branches, avec branches encrouées et bois mort, danger important, exposition courte, niveau de risque 2 ; une taille de prévention des risques est préconisée dans l'année.
10	Cerisier du Japon	Prunus serrulata	Sujet dépérissant, à physiologie déficiente, avec espérance de maintien compromise ; surveillance recommandée à 2 ans.
11	Cerisier du Japon	Prunus serrulata	Sujet à physiologie ralentie, avec espérance de maintien incertaine ; surveillance recommandée à 3 ans ; pas de singularité mécanique principale.
15	Ailante glanduleuse	Ailanthus altissima	Sujet en groupe, physiologie satisfaisante, arbre d'avenir, sans singularité particulière.
16	Erable à feuille de frêne	Acer negundo	Sujet en groupe, physiologie satisfaisante, arbre d'avenir, sans singularité particulière.


10
15
11
9
16
8
12
7
13
6
14
5
4
3
17
2
1
CUISINE CENTRALE
CHAUFFERIE CENTRALE

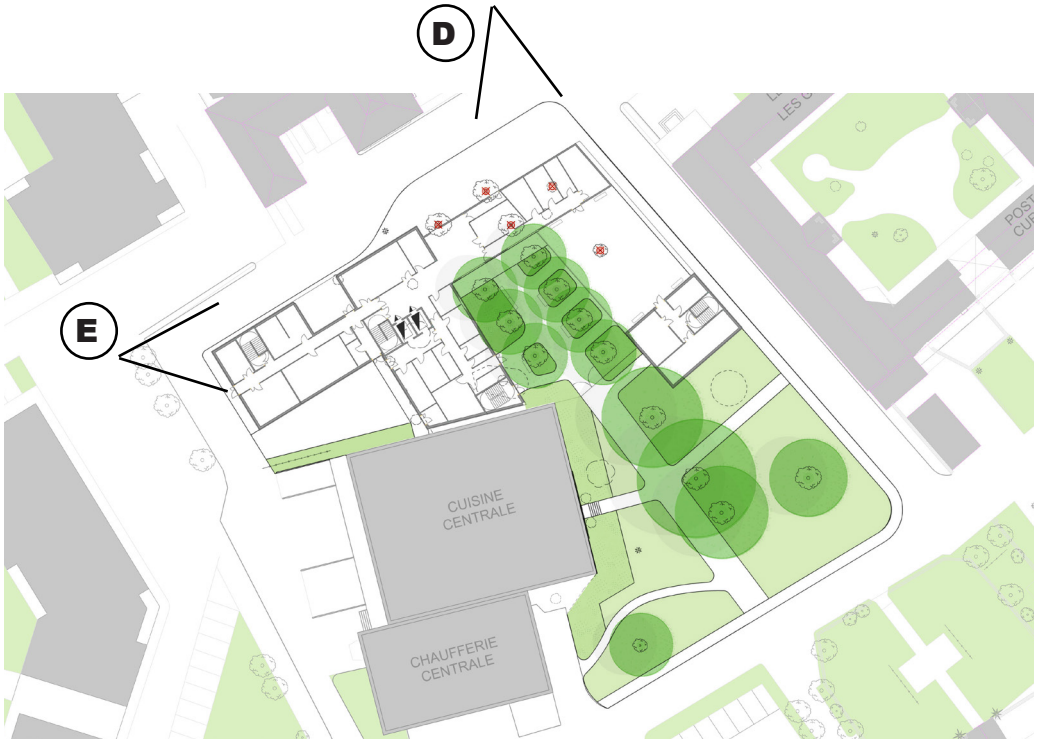
IV. PLANCHES PHOTOGRAPHIQUES










D
E
CUISINE CENTRALE
CHAUFFERIE CENTRALE


D


E

V. JUSTIFICATION DES ABATTAGES SOLLICITÉS

A. LIMITER LES ABATTAGES

La conception du projet de bâtiment neuf s'est appuyée dès l'origine sur la volonté de préserver le patrimoine arboré le plus structurant du site. L'implantation retenue sur les franges nord et est de la parcelle vise précisément à dégager un vaste espace paysager au centre et au sud, permettant de conserver les grands arbres qui constituent l'ossature végétale du lieu et participent fortement à son identité, à son ambiance ombragée et à sa qualité d'usage.

Dans ce cadre, la présente demande est strictement limitée aux arbres situés sur la frange nord de l'emprise du projet, dont la conservation n'a pu être retenue sans remettre en cause le parti d'implantation choisi et l'objectif prioritaire de maintien des arbres majeurs. L'abattage demandé doit ainsi être compris comme la conséquence limitée d'un projet conçu pour préserver l'essentiel du patrimoine arboré existant, et non comme une suppression de convenance.

Le diagnostic phytosanitaire et mécanique établi sur le site met en évidence un patrimoine arboré globalement satisfaisant, tant du point de vue physiologique que biomécanique. L'abattage demandé doit ainsi être compris comme la conséquence limitée d'un projet conçu pour préserver l'essentiel du patrimoine arboré existant, et non comme une suppression de convenance.

- arbres étudiés : 17
- arbres conservés : 12
- arbres concernés par la demande : 5

B. JUSTIFICATION DES ABATTAGES PAR SUJET

Arbre n°9 - Robinier faux-acacia

Le robinier n°9 présente des singularités arboricoles identifiées dans le diagnostic phytosanitaire, caractérisées par la présence de branches encrouées et de bois mort, avec un niveau de danger qualifié d'important et un niveau de risque 2 pour les usagers situés dans le périmètre de l'arbre. Le rapport préconise à ce titre une taille de prévention des risques consistant à supprimer les bois morts.

Situé dans la zone nord directement concernée par l'implantation du bâtiment neuf, ce sujet se trouve en outre incompatible avec l'emprise du projet et ses aménagements immédiats. Dans le cadre d'un parti d'implantation déjà optimisé pour préserver les arbres les plus structurants du site, son abattage est retenu comme solution cohérente, à la fois au regard de sa situation dans le projet et de son état arboricole moins favorable que celui des sujets majeurs conservés.

Arbre n°10 - Cerisier du japon

Le cerisier du Japon n°10 ne présente pas de singularité mécanique principale immédiate, mais le diagnostic met en évidence un état de dépérissement, un fonctionnement physiologique déficient et une espérance de maintien compromise. Le sujet est ainsi identifié comme arbre à surveiller, avec un suivi recommandé à deux ans..

Dans le cadre du projet, cet arbre est situé dans la zone nord directement mobilisée par l'implantation du bâtiment neuf. Sa conservation n'a pas été retenue, compte tenu à la fois de son positionnement dans l'emprise opérationnelle et de son état physiologique défavorable, qui ne plaide pas en faveur d'un maintien pérenne. Son abattage s'inscrit donc dans une logique combinant nécessité de projet et arbitrage en faveur de la conservation des sujets les plus robustes et les plus structurants du site.

Arbre n°11 - Cerisier du japon

Le cerisier du Japon n°11 ne présente pas de singularité mécanique principale, mais le diagnostic relève un fonctionnement physiologique ralenti et une espérance de maintien incertaine, justifiant une surveillance dans le temps. Le sujet est ainsi classé parmi les arbres présentant une singularité évolutive à surveiller.

Son implantation dans la frange nord du projet le rend directement concerné par l'emprise du bâtiment neuf. Dans un contexte où le parti d'implantation a été conçu pour préserver en priorité les arbres majeurs du cœur paysager, son maintien n'a pas été retenu. Son abattage est donc justifié par son incompatibilité avec l'opération, dans un cadre où son état arboricole, sans être critique, n'apparaît pas suffisamment favorable pour justifier un effort supplémentaire de conservation au détriment de la cohérence d'ensemble du projet.

Arbre n°15 - Ailante glanduleux

L'ailante n°15 ne présente pas de singularité arboricole particulière dans le diagnostic réalisé : son fonctionnement physiologique est qualifié de satisfaisant et son espérance de maintien est celle d'un arbre d'avenir. Son abattage ne se justifie donc pas par son état sanitaire ou mécanique propre.

La demande d'abattage repose ici sur une justification de projet. Situé dans le secteur directement concerné par l'implantation du bâtiment neuf et ses aménagements immédiats, ce sujet n'a pu être conservé sans remettre en cause le parti d'implantation général, déjà défini pour reporter le bâti au nord et à l'est afin de préserver l'essentiel de la structure arborée du site. Son abattage s'inscrit ainsi dans un arbitrage spatial limité, au service d'une conservation majoritaire des arbres les plus structurants du jardin conservé.

Arbre n°16 - Erable à feuille de frêne

L'érable à feuilles de frêne n°16 est décrit par le diagnostic comme un sujet sans singularité particulière, présentant un fonctionnement physiologique satisfaisant et une espérance de maintien d'arbre d'avenir. Son abattage n'est donc pas motivé par une dégradation phytosanitaire ou biomécanique.

La justification de sa suppression est liée exclusivement à son positionnement dans l'emprise opérationnelle du bâtiment neuf. Dans le cadre du projet, l'implantation a été étudiée afin de conserver la structure arborée la plus qualitative et la plus constitutive de l'identité du site, principalement située au sud. L'abattage du sujet n°16 relève ainsi d'un arbitrage ponctuel de projet, rendu nécessaire par l'opération et limité à la frange nord du périmètre.

C. SYNTHÈSE

Les abattages sollicités concernent ainsi cinq sujets situés sur la frange nord du projet. Pour les arbres n°9, n°10 et n°11, l'incompatibilité avec le projet est renforcée par un état arboricole moins favorable. Pour les arbres n°15 et n°16, la justification relève exclusivement de leur position dans l'emprise opérationnelle et du parti d'implantation retenu pour préserver les arbres majeurs du cœur paysager du site.

VI. L'ESPACE PAYSAGER À PROTÉGER

A. LA VOCATION PAYSAGÈRE

Le projet de bâtiment neuf a été conçu de manière à maintenir la vocation paysagère du site et à préserver les éléments arborés qui en constituent la structure principale. L'implantation du bâtiment sur les franges nord et est permet de dégager un vaste espace libre au centre et au sud, maintenant ainsi la présence du jardin arboré qui fait la qualité du lieu et participe à son identité au sein de l'EPSM.

La structure végétale majeure du site est donc conservée. Les arbres les plus constitutifs de l'ambiance ombragée et protectrice du lieu sont maintenus, de même que la relation visuelle et fonctionnelle entre le futur bâtiment et le jardin thérapeutique. Les abattages demandés demeurent limités à la frange nord de l'emprise et n'emportent pas remise en cause de l'organisation paysagère d'ensemble.

À ce titre, le projet reste compatible avec les dispositions du PLUi-HM applicables aux espaces paysagers à protéger, qui imposent la conservation de l'aspect naturel et végétal du site ainsi que le maintien, voire l'amélioration, de la densité de plantations.

B. LA PERMÉABILITÉ ET LES ESPACES DE PLEINE TERRE

Le projet conserve un large espace paysager en pleine terre au sud de l'emprise bâtie, directement associé au jardin thérapeutique et au développement des arbres maintenus. La composition paysagère projetée repose sur une forte présence végétale, la conservation des horizons fertiles, et l'usage de sols et revêtements compatibles avec le maintien d'un espace largement perméable. La notice de projet mentionne notamment un jardin central traité de manière sobre, avec des cheminements et des surfaces poreuses, ainsi qu'une gestion intégrée des eaux pluviales favorisant l'infiltration et la continuité des sols vivants.

Le projet s'inscrit ainsi dans le respect des exigences réglementaires applicables à la zone U11a, qui imposent un minimum de 15 % d'espaces verts de pleine terre, ainsi que dans celles relatives aux espaces paysagers à protéger, qui prescrivent la préservation du caractère perméable des sols.

VII. MESURES COMPENSATOIRES

A. PRINCIPES GÉNÉRAUX DE COMPENSATION

Les abattages sollicités s'accompagnent d'un dispositif de compensation et de recomposition paysagère destiné à maintenir la qualité végétale du site, sa structure arborée et son caractère perméable. Conformément aux dispositions du PLUi-HM, les plantations existantes de qualité sont conservées au maximum, et les arbres abattus font l'objet d'un remplacement sur la même unité foncière, dans une logique de maintien, voire d'amélioration, de la densité de plantations et de la qualité paysagère de l'espace.

Les arbres de remplacement seront choisis parmi des essences indigènes adaptées aux conditions bioclimatiques du site, en cohérence avec les prescriptions du règlement et avec l'identité végétale de l'EPSM. Ils seront implantés en tenant compte de leur développement futur, de la structure des espaces libres, de la proximité du bâti et des usages du site. En cas d'abattage d'arbres de grand développement, le remplacement sera assuré à raison d'au moins un arbre planté pour un arbre abattu, sur la même unité foncière.

Son abattage est donc justifié par son incompatibilité avec l'opération, dans un cadre où son état arboricole, sans être critique, n'apparaît pas suffisamment favorable pour justifier un effort supplémentaire de conservation au détriment de la cohérence d'ensemble du projet.

B. REPLANTATIONS ET RECOMPOSITION PAYSAGÈRE

Son abattage est donc justifié par son incompatibilité avec l'opération, dans un cadre où son état arboricole, sans être critique, n'apparaît pas suffisamment favorable pour justifier un effort supplémentaire de conservation au détriment de la cohérence d'ensemble du projet, privilégiant :

- des arbres adaptés au contexte hospitalier et au développement futur du site ;
- une implantation en pleine terre ;
- une articulation avec les strates basses et intermédiaires du futur jardin thérapeutique
- une palette végétale locale, résiliente et peu sensible aux contraintes du site.

La notice de projet prévoit en effet une composition paysagère fondée sur le maintien de la canopée existante, le développement de strates végétales complémentaires, le recours à des essences locales et résilientes, ainsi qu'une gestion intégrée de l'eau favorisant la sobriété et la durabilité du jardin. Les mesures compensatoires s'inscrivent dans cette logique d'ensemble.

C. MESURES DE PROTECTION DES ARBRES CONSERVÉS

Les arbres conservés feront l'objet de mesures de protection spécifiques pendant toute la durée du chantier. La notice de projet prévoit, pour chaque sujet maintenu, la mise en place d'une zone de protection physique, matérialisée par une palissade jointive adaptée à la taille de l'arbre, destinée à protéger les troncs et charpentières contre les chocs, à éviter le compactage des sols et à préserver la porosité du terrain autour des systèmes racinaires

Conformément aux recommandations du diagnostic ONF, il sera notamment proscrit :

- le stockage de matériaux au pied des arbres ;
- la circulation d'engins lourds dans leur périmètre racinaire ;
- les blessures sur troncs, collets et racines ;
- les mises à nu prolongées des racines.

En cas d'intervention ponctuelle à proximité immédiate d'un sujet conservé, les tailles de dégagement seront réalisées de manière ciblée par une entreprise spécialisée, dans le respect des bonnes pratiques arboricoles. Les sections racinaires éventuellement nécessaires seront reprises proprement, et une remise en état des sols sera assurée à l'issue du chantier.

Les mesures d'accompagnement des arbres pendant la phase travaux, comprenent des interventions localisées au niveau racinaire, un suivi de l'état des houppiers, ainsi qu'une remise en état des sols en fin d'opération, afin de favoriser la résilience et la pérennité du patrimoine arboré conservé.

Les interventions de sécurisation sur les arbres conservés s'inscrivent dans une logique de maintien des sujets. Si, à l'issue de ces interventions, un constat technique devait établir qu'un sujet ne peut plus être conservé dans des conditions satisfaisantes de sécurité ou de viabilité, une demande complémentaire spécifique serait alors instruite.

D. SYNTHÈSE

Les mesures compensatoires et de protection associées au projet permettent ainsi d'encadrer les abattages sollicités dans une logique de conservation majoritaire, de replantation adaptée et de préservation active des sujets maintenus. Elles participent au maintien de la vocation paysagère du site, de sa densité végétale et de son fonctionnement en pleine terre, en cohérence avec les exigences du PLUi-HM applicables au secteur.

VIII. CONCLUSION

La présente demande d'autorisation d'abattage concerne un nombre strictement limité d'arbres situés dans l'emprise du projet de construction du bâtiment neuf de l'EPSM de Caen. Elle ne porte ni sur le bâtiment Bourneville, ni sur les autres secteurs d'aménagement du site.

Le projet a été étudié dans le sens d'une conservation maximale du patrimoine arboré existant, en particulier des sujets les plus structurants pour l'ambiance, l'identité paysagère et le fonctionnement du futur jardin thérapeutique. Le parti d'implantation retenu, concentré sur les franges nord et est, permet de préserver l'essentiel de la structure végétale du site et de maintenir un large espace paysager au sud. Les abattages sollicités demeurent ainsi résiduels au regard des arbres conservés et de la composition générale du projet.

Le dossier démontre par ailleurs que l'opération reste compatible avec le classement du site en espace paysager à protéger, en maintenant son caractère végétal, sa perméabilité et sa vocation paysagère d'ensemble. Les suppressions demandées s'accompagnent de mesures compensatoires, de replantations sur la même unité foncière et de mesures de protection des arbres conservés, conformément aux exigences du PLUi-HM.

La présente demande doit ainsi être comprise comme l'accompagnement ponctuel d'un projet conçu non pour banaliser l'espace paysager existant, mais au contraire pour en préserver la structure principale et en prolonger durablement la qualité végétale et d'usage.

ONF Vegetis

ARBRE CONSEIL®

DIAGNOSTIC VISUEL ET SONORE

17 arbres



EPSMCAEN
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE SANTÉ MENTALE

EPSM

15ter rue Saint-Ouen à CAEN

Mars 2026

SOMMAIRE

RESUME DU DIAGNOSTIC 2

SYNTHESE ET CONSEILS DE GESTION 3

ACTIONS A PREVOIR 4

Recommandations particulières 5

CONTEXTE DE L'ETUDE 7

ANALYSE DES RESULTATS 8

INVENTAIRE 9

Particularités ornementales et dendrologiques 9

Développement et identification d'arbres marqueurs 12

DIAGNOSTIC 14

Inventaire des principales singularités observées 14

Analyse des risques 16

BILAN PHYTOSANITAIRE 19

Fonctionnement physiologique 19

Esperance de maintien 22

PRECONISATIONS ET ECHEANCIER D'INTERVENTIONS..... 23
SUIVIS PARTICULIERS.....24
Surveillances particulières 24
INTERVENTIONS A REALISER.....25
Travaux de tailles et autres interventions.....25

ANNEXES..... 27
ANNEXE 1 : RESTITUTION DES DONNEES DU DIAGNOSTIC.....28
ANNEXE 2 : CARTES 31
Esperance de maintien..... 31
Contrôles et surveillances 32
Interventions préconisées.....33
ANNEXE 3 : DEMARCHE EXPERTALE.....34
Cadre du diagnostic 34
Méthodologie d'exécution 35
Critères d'évalutation des risques 36
Limites de l'étude 39
Rappel des conditions générales de vente.....39

1.

RESUME DU DIAGNOSTIC

SYNTHESE ET CONSEILS DE GESTION

Le patrimoine arboré étudié porte sur **17 arbres**. La palette végétale se montre très diversifiée puisque **12 taxons** sont identifiés. Les arbres poussent aujourd'hui selon une forme **libre,** malgré une gestion antérieure mutilante. La population est **adulte**.

94% des sujets identifiés présentent une physiologie satisfaisante à ralentie : la majorité des sujets exprime donc une expansion adaptée à leur stade de développement. Le comportement **physiologique apparait ainsi adapté et pérenne**.

Près de **65% des sujets ne présentent pas de singularité principale** pouvant porter atteinte à leur intégrité. L'état biomécanique du patrimoine arboré du site apparait satisfaisant également.

Pour les 3 arbres nécessitant une intervention, il s'agit de supprimer des axes se révélant menaçants pour les usagers.

La mise en œuvre des différentes préconisations et le suivi régulier des arbres garantiront le maintien du patrimoine arboré dans des conditions acceptables d'esthétisme et de prévention des risques à long terme pour les personnes et les biens.

Néanmoins, les états physiologique et mécanique actuels pourraient se trouver détériorés par une modification de l'environnement proche des arbres ou par des travaux, tant dans le périmètre du système racinaire que dans celui de la partie aérienne. Des recommandations en ce sens sont décrites page 6.

Le 06/03/2026,

Nicolas GERBER
Expert Arbre Conseil®



Validité de l'étude, suivant les conditions précisées dans la démarche expertale

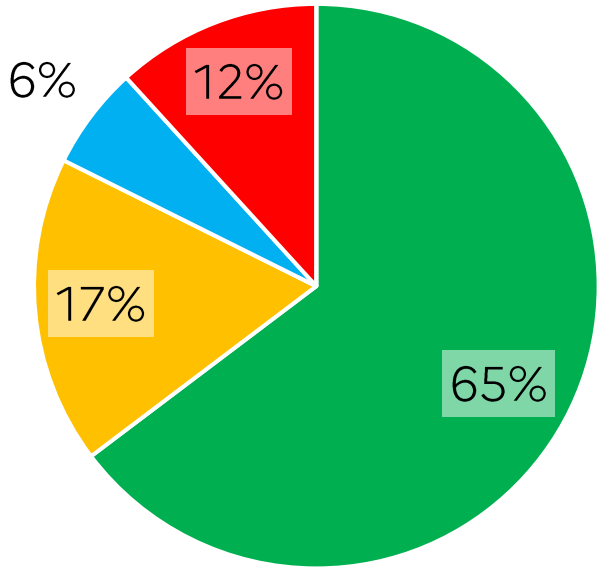
ACTIONS A PREVOIR

Pour donner suite aux différents relevés effectués sur le terrain, chaque arbre diagnostiqué a été associé à une catégorie dite de « Synthèse – état de l'arbre ». Cette catégorie est composée de 5 niveaux.

65% des arbres diagnostiqués sont considérés **sans singularité particulière**.

2 arbres présentent une **singularité nécessitant prévention urgente (priorité 2)** pour les cibles situées dans le « périmètre arbre » et nécessitent une intervention de mise en sécurité dans les plus brefs délais. Enfin, 1 arbre présente une **singularité nécessitant prévention (priorité 3)** pour les cibles situées dans le « périmètre arbre » et nécessite une intervention de mise en sécurité dans l'année.

Aussi, 18% sont considérés comme ayant une **singularité évolutive à surveiller**.



Etat de l'arbre	Effectif	Part
Sans singularité particulière	11	65%
Singularité évolutive à surveiller	3	18%
Diagnostic approfondi nécessaire	0	0%
Singularité nécessitant prévention	1	6%
Singularité nécessitant prévention urgente	2	12%
Singularité nécessitant sécurisation immédiate	0	0%
Total	17	100%

RECOMMANDATIONS PARTICULIERES

D'autre part, en termes de gestion, il conviendra de mettre en œuvre les recommandations suivantes :

- La conduite des arbres

La diminution du coût des tailles est conditionnée par la conduite (la forme) de l'arbre. Par exemple, un arbre formé en tête de chat demandera une taille régulière tous les 2 ans tandis qu'un arbre ayant reçu une taille de formation, afin d'adapter son houppier aux contraintes environnantes, engendrera un coût financier bien moindre.

Il faut donc investir dans les tailles de formation et laisser les arbres, dans la mesure du possible, en port libre (bien moins dangereux à terme).

- L'entretien des pieds d'arbres

Il est nécessaire d'éviter toute blessure occasionnée par des engins de tontes sur les racines superficielles et le collet. Proscrire toute utilisation de désherbant au pied des arbres. Le paillage est une solution alternative permettant de protéger le pied des arbres (plus de nécessité de tonte) et d'amender le sol en place par sa décomposition, si organique.

Les moyens d'action curatifs étant très réduits et difficiles à mettre en œuvre, la prévention est de rigueur. Outre la technicité, les outils utilisés pour tailler doivent être désinfectés d'un arbre à un autre. Au-delà de la saison, qui est un repère dont l'expression varie selon les régions, c'est avant tout l'essence et le stade d'évolution (stade phénologique) au cours de l'année (débourrement, développement foliaire, floraison…) qu'il convient de prendre en compte pour déterminer la période de taille d'un arbre. Pour ces raisons, toutes les interventions préconisées doivent être effectués par des hommes de l'art, avec notamment la connaissance du végétal (exigez le Certificat de Spécialisation « Tailles et soins aux arbres » !).

Les déchets de tailles devront être broyés sur place avec mise en tas des broyats, puis redistribués, une fois décomposés, sous forme de mulch au pied des arbres ou dans les nouvelles zones de plantations des aménagements paysagers (apport de matière organique).

- Les nouvelles plantations

Dans le but de pérenniser le patrimoine arboré, tout abattage devra faire l'objet de remplacement par le biais d'essence adaptée. Le choix des essences est primordial. Il faudra adapter le végétal à son environnement. On devra choisir en fonction du gabarit définitif de l'arbre, sa capacité à tolérer le piétinement et les sols urbains (imperméabilisation, réverbération, etc.), les désagréments pouvant être occasionnés par ses fruits, etc. L'emplacement du nouveau sujet à planter sera primordial. Il faudra éviter de planter les arbres trop près des façades de bâtiments, on économisera ainsi une taille régulière de ceux-ci qui occasionne une décapitalisation de sa masse foliaire et des entrées potentielles de pathogènes, via les blessures de taille.

Dans le cadre de nouvelles plantations, il faudra prévoir des moyens physiques de protection des troncs des arbres afin d'éviter, notamment, les chocs de véhicules (barrière bois, tuteurs, mise en retrait des voierie et stationnement à proximité des arbres, etc.). Les nouvelles plantations devront également faire l'objet d'un suivi (conformité du système de tuteurage, réglage du lien souple, arrosage de la cuvette, taille de formation, etc.).

Préconisations de protection pendant les travaux

Les travaux peuvent engendrer de nombreux traumatismes pour les arbres, c'est pourquoi quelques recommandations sont à mettre en œuvre afin de limiter les dégâts causés aux arbres :

- Ne pas stocker de matériel/matériaux ni circuler avec des engins lourds autour des arbres (risque de tassement de sol et d'asphyxie racinaire) ;
- Protéger les troncs contre les chocs à l'aide d'une protection au plus proche de l'arbre et d'un enclos d'exclusion d'une hauteur atteignant les premières branches et d'au moins 4 mètres de côté ;
- Limiter au maximum le temps de mise à nu des racines ;
- Eviter les plaies sur toutes les parties de l'arbre ;
- Si un élagage des branches basses est indispensable, il convient de ne pas couper d'axe d'un diamètre supérieur à 10cm pour les essences à bonne compartimentation (platanes, érables, chênes…) et 5cm pour les autres (marronniers, peupliers…) ;
- Reprendre les sections racinaires à l'aide d'une scie à denture japonaise préalablement désinfectée avec de l'alcool à 90° ;
- Appliquer une résine d'origine naturelle sur les racines sectionnées.

CONTEXTE DE L'ETUDE

À la demande de l'EPSM de Caen, la filiale ONF Vegetis de l'Office National des Forêts a été chargée de réaliser le diagnostic visuel et sonore du patrimoine arboré situé 15ter rue Saint-Ouen à CAEN.

La présente étude a été réalisée le 20 février 2026, par Nicolas GERBER, membre du personnel d'ONF Vegetis appartenant au réseau Arbre Conseil®. Elle porte sur le diagnostic visuel et sonore de 17 sujets désignés par le gestionnaire.

Rappel des faits & objectifs

Cette étude s'inscrit dans un projet de réaménagement du site, et notamment la construction d'un nouveau bâtiment à proximité immédiate des sujets.

Les différents objectifs qui découlent de la mission confiée sont :

- Evaluer l'état mécanique et le fonctionnement physiologique de l'arbre ;
- Détecter les défauts de structure, pouvant avoir une incidence sur leur tenue mécanique et estimer la réversibilité éventuelle du processus de dégradation ;
- Préconiser des interventions, maintenant la sécurité des biens et des personnes fréquentant ces lieux, tout en tenant compte des exigences biologiques essentielles de l'arbre ;
- Remettre, à l'issue des constatations, un rapport détaillé.

2.

ANALYSE DES RESULTATS

L'observation arbre par arbre effectuée sur le terrain est consignée en annexe (cf. recueil des données).

INVENTAIRE

PARTICULARITES ORNEMENTALES ET DENDROLOGIQUES

Nombre d'arbres diagnostiqués : 17

La numérotation des arbres sur site est composée d'une série continue de 1 à 17. Cette identification est matérialisée sur site directement sur le tronc des arbres à l'aide d'un feutre à pompe de couleur bleue.

Nombre d'essences recensées : 12

La diversité des espèces rencontrées est élevée au travers des 12 essences inventoriées. Une telle diversité participe fortement à la prévention des risques d'une possible dévastation par un agent pathogène

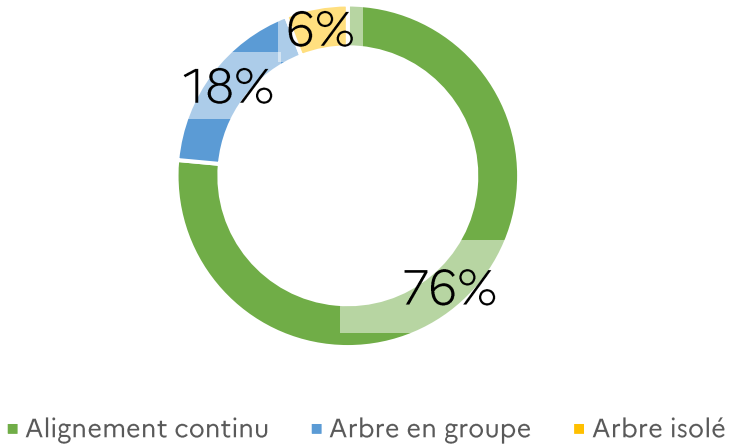
Le platane hybride est, en nombre de relevés, l'essence la plus représentée au sein du patrimoine arboré diagnostiqué, avec 3 sujets, soit 18% du nombre total d'arbres inventoriés.

Essence	Effectif	Part
Platane hybride	3	18%
Ailante glanduleux	2	12%
Cerisier du Japon	2	12%
Tilleul	2	12%
Erable à feuilles de frêne	1	6%
Erable plane	1	6%
Frêne commun	1	6%
Tulipier de Virginie fastigié	1	6%
Paulownia tomenteux	1	6%
Cerisier acide	1	6%
Robinier faux-acacia	1	6%
Tilleul argenté	1	6%

Type d'implantation

En termes d'utilisation de l'espace par la végétation, les arbres sont implantés majoritairement en alignement continu, qui représente 76% du mode d'implantation des arbres, contre 18% d'arbre en arbre en groupe et 6% en arbre isolé.

Malgré un ensemble arboré cohérent, plusieurs structures se démarquent. On retrouve un double alignement d'arbres aux dimensions importantes, accompagné de sujets plus modeste en périphérie.



Forme ou mode de conduite

La conduite du patrimoine arboré du site est composée d'arbres en port libre.

Toutefois, en observant les axes principaux au sein des houppiers, on remarque que la gestion antérieure de ces sujets a inclus, au moins une fois, une taille drastique sur des axes de diamètre important (supérieur à 20 centimètres).

forme libre / semi-libre

L'ensemble du patrimoine étudié est conduit en forme libre ou semi libre. La couronne de l'arbre se développe naturellement, guidée ou non par des tailles légères.

Ce mode de conduite limite les interventions dans les couronnes et donc les blessures. Les couronnes des arbres ne sont pas fragilisées. Les arbres ne sont pas affaiblis par la suppression trop violente de leur feuillage. Les risques de contamination ou de propagation d'un pathogène d'un arbre à l'autre, par des outils mal désinfectés, sont limités.

Caractéristiques dendrométriques

Un arbre peut acquérir dans le temps des dimensions importantes.
Initialement liées au patrimoine génétique de l'essence considérée, ces caractéristiques dendrométriques peuvent aussi être influencées par :

- Le type d'implantation et le mode de conduite opéré (facteurs anthropiques) ;
- La qualité du substrat et le conditions/aléas climatiques (facteurs naturels).

Un même arbre peut ainsi connaitre un développement variable. Les mesures d'inventaires réalisées sur site (diamètre du tronc à 1 mètre, hauteur totale) contribuent à identifier ces variables.

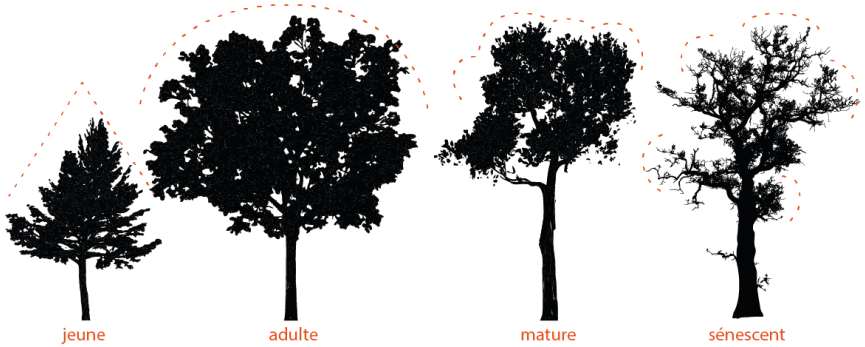
D'après l'inventaire réalisé, 41 % des arbres diagnostiqués présentent des caractéristiques dendrométriques importantes (diamètre du tronc supérieur à 50 centimètres pour une hauteur supérieure à 20 mètres ou diamètre seul du tronc supérieur à 80 centimètres). Parmi ces arbres, 4 possèdent un diamètre de tronc supérieur à 80 centimètres.

En effet, on constate que les arbres formant le double alignement central présentent des dimensions importantes, et forment alors un ensemble remarquable.

Diamètre du tronc à 1 m (en cm)	Hauteur totale (en m)					Effectif
	Inférieur à 7	7 à 14	15 à 19	20 à 29	Supérieur à 30	
30 à 49	2	5	1	0	0	8
50 à 79	0	0	2	3	0	5
Supérieur à 80	0	0	0	**2**	**2**	4
Total	2	5	3	5	2	17

Stades de développement

Lors de son développement, un arbre suit une succession de séquences. Chaque séquence est caractérisée par la mise en place progressive d'une certaine organisation architecturale. Des marqueurs morphologiques spécifiques indiquent le passage d'une séquence à une autre et permettent de situer un arbre dans un stade de développement : juvénile, jeune, jeune-adulte, adulte, mature ou sénescent.



Stades de développement	Effectif	Part
Adulte	17	100%
Total	17	100%

L'analyse des données obtenues permet de mettre en évidence une faible répartition d'âge des arbres répertoriés sur le site.

Néanmoins, ce constat est à nuancer puisque le stade adulte est celui le plus long dans la vie d'un arbre. De plus, la taille mutilante réalisée par le passé fausse quelque peu la lecture de l'ontogénie.

Arbres marqueurs

Véritable élément de biodiversité, l'arbre utilise les ressources d'un milieu en sa faveur pour croître et rendre de nombreux bénéfices à son écosystème. Chaque arbre abrite donc un potentiel en tant qu'élément marqueur pour son environnement proche.

Lors de notre étude, chaque arbre marqueur a été relevé. Cette identification a été élaborée à partir des critères suivants :

- Dimension : ce critère prend en compte la circonférence, la hauteur, la largeur de la ramure si elles sont considérées comme des caractéristiques exceptionnelles.
- Rareté botanique : critère basé sur l'abondance de l'essence à minima à l'échelle régionale, sur sa répartition spatiale ou lorsque l'essence est menacée (à condition que l'arbre étudié soit dans son aire d'origine).
- Forme : caractère singulier en comparaison aux standards de l'essence. Elle peut être rare, originale, esthétique, ...
- Localisation : situation géographique qui fait de l'arbre un repère dans le paysage
- Biodiversité : arbre jouant un rôle d'habitat, de refuge ou de nourriture pour la faune et la flore
- Culturel : identification de l'arbre en lien avec l'histoire locale, la mémoire collective, les légendes, les croyances populaires, ...

En dépit des dimensions importantes observées et du caractère remarquable de l'ensemble, les caractéristiques dendrométriques individuelles restent courantes pour les essences rencontrées.

L'ailante n°12 a cependant été identifié comme marque de biodiversité puisqu'il est porteur de plusieurs loges avicoles.



Loges avicoles sur l'arbre n°12

DIAGNOSTIC

INVENTAIRE DES PRINCIPALES SINGULARITES OBSERVEES

La singularité principale correspond à l'atteinte de l'intégrité de l'arbre la plus grave. Son impact est évalué, afin de considérer s'il conditionne la tenue mécanique de l'arbre, son maintien et, dans l'affirmative, à quelle échéance. A défaut d'observer une singularité portant atteinte à l'arbre lui-même, c'est la singularité générant le danger le plus important pour son environnement proche qui est renseignée.

Lors de la phase terrain, la principale singularité et le type d'organe ou partie de l'arbre touchée ont été renseignés. Le tableau ci-dessous restitue les principales singularités observées lors de notre étude. Au-delà de la principale singularité, toutes les singularités secondaires identifiées sont renseignées au travers d'un champs spécifique en texte libre.

Singularité principale	Localisation		Effectif
	Charpentière(s)	Branche(s)	
Mortalité	1	3	4
Total	1	3	4

Analyse approfondie des principales singularités observées

Les singularités observées peuvent avoir des origines variées ou multiples (interventions humaines, origine accidentelle (mutation génétique, aléa climatique), végétaux inadaptés au milieu, présence de bioagresseurs, ...). En règle générale, c'est l'action ou l'inaction de l'homme qui favorise l'apparition ou l'évolution de ces singularités. Par ailleurs, les bioagresseurs (champignons, insectes, ...) peuvent avoir un impact variable sur le fonctionnement de l'arbre et/ou sa tenue mécanique. Leur présence est un facteur aggravant qui, dans le pire scénario, peut mener l'arbre à son déclin à court terme.

D'après l'analyse des données, près de 76% des arbres ne présentent pas de singularité principale. Celles observées, étant considérées mineures et peu impactantes pour l'arbre et/ou son environnement proche.

Seuls 4 arbres sont porteurs de défauts, incarnés par des bois morts de dimensions notables.



Axe en cours de rupture sur le platane n°13



Charpentière altérée



Branchée cassée en suspension

Notion de danger

Toute source de dommage, de préjudice ou d'effet nocif à l'égard d'une personne ou d'une chose est considérée comme un danger.

L'observation terrain arbre par arbre a été effectuée à travers 6 qualificatifs permettant de définir un danger associé aux singularités observées, par arbre. Il ressort du traitement des données 4 états de danger :

- **Faible :** Singularité(s) mineure(s) (petits bois morts de diamètres inférieurs à 5 centimètres à l'insertion)
- **Manifeste** : Singularité(s) avec tendance évolutive (insertion suspecte, cavité mineure ou déformation sans anomalie sonore, chancre localisé…)
- **A déterminer** : Singularité(s) dont l'appréciation visuelle seule ne permet pas d'en qualifier l'intensité (altération type pourriture, écorce-incluse dynamique, déformations avec anomalie sonore). Dans ce cas, la quantification par l'utilisation d'appareil plus spécifique peut être recommandée au travers d'investigations complémentaires
- **Elevé** *(« Important » à « Très important » selon quantité d'axes fragilisés)* : Singularités représentant au moins un point faible important (bois morts de 5 à 25 centimètres de diamètre à l'insertion, branches encrouées de diamètres inférieurs à 10 centimètres, fissures à angles obtus)
- **Majeur :** Singularités représentant au moins un point faible majeur (bois mort(s) de diamètre(s) supérieur(s) à 25 centimètres à l'insertion, rupture ou arrachement en cours, branches encrouées de diamètres supérieurs à 10 centimètres, fissures à angles aigus, altération avec forte anomalie sonore élargie voire étendue…)

Au total, 4 arbres relevés représentent un danger **élevé** à **majeur**, soit 23% du total des arbres diagnostiqués.

Singularité principale	Danger						
	Faible	Manifeste	A déterminer	Important	Très important	Majeur	Effectif
Mortalité				2	2		4
Total				2	2		4

Analyse de l'exposition aux dangers

Elle correspond à la définition des cibles potentielles par rapport aux singularités observées, par l'analyse de l'environnement du cône de chute et son occupation

Le site accueillant les arbres présente une exposition jugée courte puisqu'il ne présente que quelques sentiers piétons peu empruntés.

Exposition	Danger						
	Faible	Manifeste	A déterminer	Important	Très important	Majeur	Effectif
Rare							
Courte				2	2		4
Longue							
Permanente							
Total				2	2		4

Notion de risque

Niveau 3

Ce niveau de risque signifie qu'il y a une forte probabilité qu'un événement indésirable se produise. Dans cette situation, les conséquences sont généralement graves ou importantes. C'est une situation où il est crucial d'être très préoccupé par le risque et de prendre des mesures importantes pour le prévenir le minimiser ou s'y préparer.

2 arbres présentent ce niveau de risque, nécessitant une intervention de sécurisation. Il s'agit de l'ailante n°12 présentant une charpentière dont l'état de saproxylation est avancé, et du platane n°13 dont un axe est en cours de rupture.

Niveau 2 & Niveau 1 :

Ces niveaux de risque signifient qu'il est peu susceptible, ou qu'il y a une possibilité modérée, qu'un événement indésirable se produise. Cela ne causera généralement pas de problèmes graves dans le premier cas. C'est une situation où il est recommandé d'être conscient du risque et de prendre des mesures pour le gérer, ou le réduire, dans le second.

2 arbres présentent ce niveau de risque :

- le frêne n°3 : présente des signes d'affaiblissement physiologique en lien induit par la chalarose ;
- le robinier n°9 : une branche cassée en suspension ;

Dans la majorité des cas, l'élimination du danger par la mise en œuvre des préconisations de prévention des risques permettra de retrouver un niveau de risque acceptable, voire nul pour les sujets concernés.

BILAN PHYTOSANITAIRE

FONCTIONNEMENT PHYSIOLOGIQUE

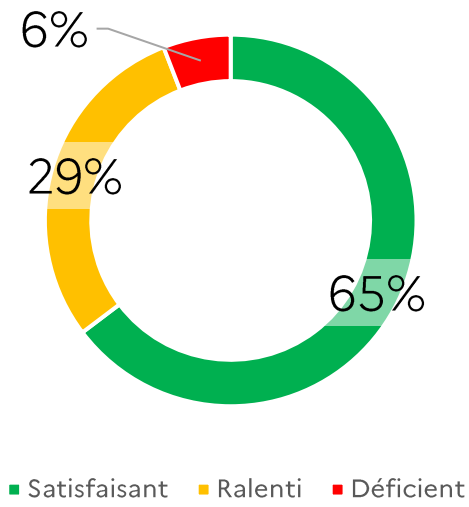
Le présent bilan physiologique a été réalisé de manière globale sur l'ensemble des arbres diagnostiqués. L'observation arbre par arbre effectuée sur le terrain est consignée en annexe (cf. Recueil des données).

Le fonctionnement physiologique de l'arbre s'observe au travers de sa vigueur et sa vitalité. Il est fonction des conditions stationnelles et contraintes auxquelles le végétal doit faire face pour vivre et se développer.

L'observation sur le terrain arbre par arbre a été effectuée au travers de critères simples permettant de définir le fonctionnement physiologique de l'arbre à travers l'expression de son potentiel d'accroissement et de ramification, soit sa capacité à exploiter l'espace lumineux disponible. Il intègre donc la vigueur et la replace dans la dynamique de développement de l'arbre en fournissant des informations sur les rameaux et leur capacité à ramifier. L'observation visuelle permettant de décrire la physiologie doit se concentrer sur le tiers supérieur du houppier.

Il ressort du traitement des données 4 états de fonctionnement physiologique :

- **Satisfaisant** pour les arbres présentant un houppier dense et compact, ainsi que des accroissements annuels optimums
- **Ralenti** pour les arbres pouvant présenter un houppier clairsemé, et/ou des accroissements annuels amoindris
- **Déficient** pour les arbres pouvant présenter un houppier fortement clairsemé, et/ou des accroissements annuels très amoindris
- **Arrêté** pour les arbres pouvant présenter un houppier dépérissant sans réaction (notion d'irréversibilité) ainsi que des accroissements annuels arrêtés
- **Non renseigné** pour les arbres taillés récemment, ce qui ne permet pas d'évaluer leur fonctionnement physiologique



Le patrimoine diagnostiqué fait état d'une bonne physiologie globale, avec 65% des arbres présentant un fonctionnement physiologique correct contre 29% des arbres étant légèrement affaiblis physiologiquement, 6% des arbres présentant une déficience physiologique et 0% des arbres présentant un fonctionnement physiologique arrêté.

Les arbres qualifiés d'affaiblis ou déficient peuvent afficher un faciès qui révèle un stress physiologique et des capacités de réaction modestes se traduisant par des rejets à faibles développements et par des bourrelets de recouvrement peu ou pas actifs.

Le saviez-vous ?

La réversibilité du fonctionnement physiologique s'évalue au cas par cas. Son analyse doit tenir compte des différents facteurs ayant pu causer un dysfonctionnement physiologique, à noter parmi les plus répandus :

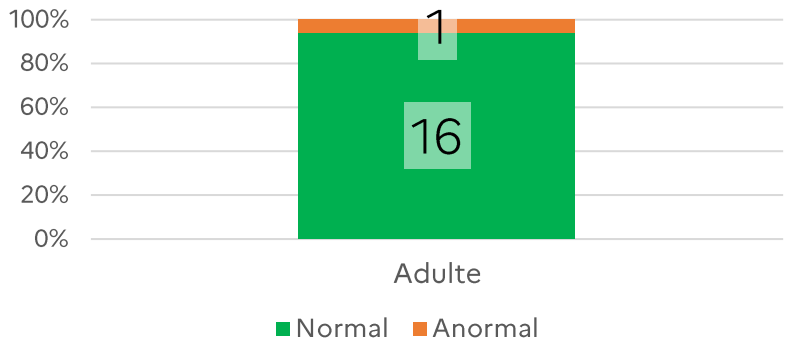
- Les opérations de taille provoquent une diminution immédiate des réserves de l'arbre : en effet, une taille est avant toute chose un prélèvement de matière. Le remplacement de cette matière prélevée consomme beaucoup d'énergie : c'est pour cette raison que plus grande sera la plaie, plus les conséquences sur le fonctionnement physiologique de l'arbre porteront sur le long terme. Après une blessure ou une taille, les tissus exposés sont systématiquement colonisés par des organismes phytophages, lignicoles ou lignivores.
- Si la plupart sont inoffensifs, quelques-uns ont un pouvoir pathogène très virulent et peuvent tuer leur hôte. La mise en place des barrières par l'arbre lui permettant d'isoler les zones attaquées est également énergivore.
- Le tassement, ou compactage du sol, est aussi un facteur pouvant créer un dysfonctionnement physiologique, suite à l'écrasement voire la rupture de racines, la réduction de la porosité du sol et donc de l'oxygène disponible dans le sol pour la respiration des racines et la faune présente, et enfin la diminution de l'infiltration de l'eau dans les couches inférieures du sol. De plus, un sol tassé peut aggraver tout autre stress et même favoriser l'attaque d'insectes sous-corticaux.

Un arbre déficient peut donc, l'année suivante ou au fil du temps (conditions de croissance propices et bonne réactivité de l'arbre), retrouver une vigueur satisfaisante. Le fait qu'un fonctionnement physiologique déficient ne soit pas considérée comme irréversible souligne ici l'importance de réaliser un suivi ultérieur à l'étude, comme préconisé, afin de constater la réactivité de l'arbre dans le temps. Enfin, pour certains autres arbres, le dysfonctionnement peut être irréversible.

Physiologie et marqueur de développement

L'observation du fonctionnement physiologique des arbres par rapport à leur stade de développement peut s'avérer révélatrice de problèmes situationnels voire stationnels empêchant le bon développement des arbres.

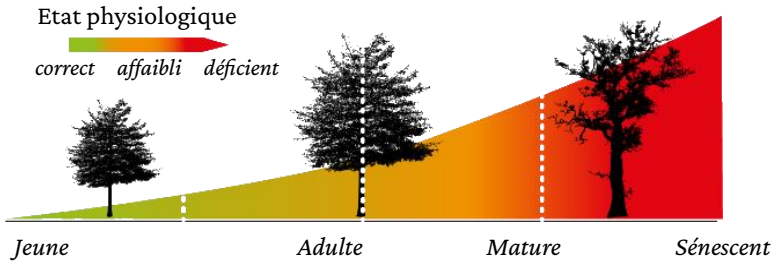
94% des sujets présentent un état physiologique en adéquation avec leur stade de développement.



Le saviez-vous ?

L'arbre possède deux fonctions, l'exploration et l'exploitation de son environnement, pour un but : la fructification. Durant sa vie il passe par deux phases : expansion (accompagnée d'une forme de stagnation) puis régression. Son développement est, par simplification, divisé en quatre stades (cf. bilan physiologique) : jeunesse, adulte, maturité et sénescence. Les trois premiers stades appartiennent à la phase d'expansion tandis que la sénescence appartient à la phase de régression.

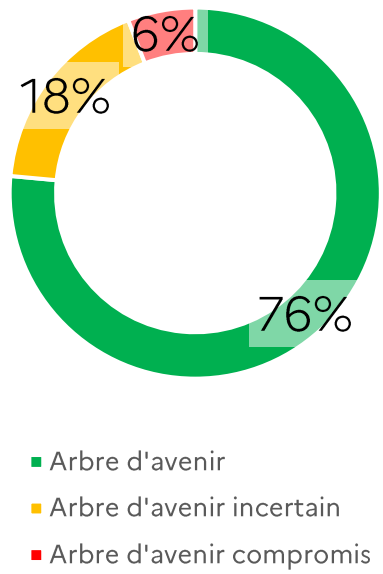
Partant de ces principes simples, un lien peut être fait entre le fonctionnement physiologique et le stade de développement d'un arbre afin de mettre en évidence une potentielle anomalie physiologique (cf. schéma ci-contre). En effet, un arbre peut être caractérisé par un état physiologique anormal pour son stade de développement. Cette anomalie peut provenir de plusieurs facteurs (défaut de plantation, absence d'accompagnement, évènements climatiques rudes ou conditions édaphiques inadaptées, affections diverses, accident, etc.). Toutes les anomalies décelées doivent faire l'objet d'une surveillance.



ESPERANCE DE MAINTIEN

L'ensemble du diagnostic réalisé, permet de dresser un bilan phytosanitaire complet de l'arbre au travers de plusieurs qualificatifs traduisant l'espérance de maintien pour chaque arbre. L'analyse de cette espérance de maintien arbre par arbre effectuée sur le terrain est consignée en annexe (cf. Recueil des données).

Sur le total de 17 arbres diagnostiqués, 13 arbres sont considérés d'avenir (76% du patrimoine diagnostiqué) et 3 arbres à avenir incertain (évolution attendue d'une singularité). L'avenir est compromis pour 1 arbre présentant des singularités d'importances nécessitant un suivi, voire un contrôle particulier. Enfin, aucun arbre n'est caractérisé par des singularités lourdes et/ou malignes rapides est considéré sans avenir.



Espérance de maintien	Effectif	Part
Arbre d'avenir	13	76%
Arbre d'avenir incertain	3	18%
Arbre d'avenir compromis	1	6%
Total	17	100%

3.

PRECONISATIONS ET ECHEANCIER D'INTERVENTIONS

SUIVIS PARTICULIERS

L'avenir de 11 arbres, soit 65% du nombre total diagnostiqué, n'est actuellement pas hypothéqué. Il n'y a pas d'intervention particulière, ni nécessité de suivi à entreprendre sur ces arbres. 3 arbres ne nécessitent pas d'intervention, mais nécessitent un suivi ou contrôle à 1 ou 3 ans.

SURVEILLANCES PARTICULIERES

4 arbres sont concernés par un ou plusieurs caractères pouvant évoluer négativement, susceptibles de détériorer leur état physiologique et mécanique. La surveillance est déterminante car c'est au travers des observations effectuées que l'on pourra évaluer l'évolution des défauts détectés. Cette surveillance est à échelonner pour 1 arbres dans 2 ans et 3 arbres dans 3 ans.

Suivi	Délai		Effectif
	2 ans	3 ans	
Surveillance des états physiologique et mécanique	**1**	**3**	4
	Arbre n° 10	*Arbres n° 3, 11, 12*	
Total	1	3	4

Les critères d'observation mis en œuvre lors du diagnostic du présent rapport seront repris par une personne qualifiée aux années prévues ci-dessus.

INTERVENTIONS A REALISER

TRAVAUX DE TAILLES ET AUTRES INTERVENTIONS

Les différentes tailles préconisées doivent être réalisées par des professionnels dans le respect des règles de l'art (Conformément au document « Règles professionnelles – Travaux d'entretien des arbres », P.E.1-R0 - UNEP - 2013).

Dans le cas présent, des travaux ont été préconisés sur 3 sujets comme suit :

Travaux de prévention ou sécurisation

- Taille de prévention des risques : 3 arbres ;

Actions de prévention ou sécurisation	Délai		Effectif
	Dans les plus brefs délais	Dans l'année	
Taille de prévention des risques	**2**	**1**	3
	Arbres n° 12, 13	*Arbre n° 9*	
Total	2	1	3

Lexique travaux de taille pour gestion et prévention des risques

Taille de prévention des risques

La taille de prévention des risques consiste à tailler certaines parties de l'arbre, afin de tendre à limiter les risques pour les personnes ou pour les biens.

Taille de restructuration

La taille de restructuration concerne des arbres mutilés, délaissés ou dépérissant. Elle doit tendre à redonner progressivement une forme structurée compatible avec les modalités de taille d'entretien courant et être compatible avec un fonctionnement équilibré de l'arbre.

Taille d'entretien (y compris retrait des bois morts mineurs)

La taille d'entretien suit l'évolution naturelle de l'arbre (forme libre ou semi-libre) ou maintient une forme acquise (forme architecturée).

Taille d'adaptation

La taille d'adaptation consiste à modifier ou ajuster une partie du volume d'un arbre par rapport à une contrainte, tout en préservant sa silhouette globale.

Taille de conversion

La taille de conversion a pour but de changer la forme d'un arbre et sa conduite. Cette taille doit être progressive et non brutale.

Intervention sanitaire

En lien avec la présence de bioagresseurs identifiés, cette intervention regroupe les types de travaux plus spécifiques comme la mise en œuvre de moyens de lutte curatifs ou préventifs, avec ou sans taille. La taille sanitaire consiste à éliminer les parties atteintes, pour éviter l'extension des dégâts ou la propagation des agents en cause (chancres, ravageurs, plantes parasites, etc.). C'est une forme de prophylaxie.

Soins spécifiques

D'autres soins spécifiques peuvent être apportés aux arbres, ciblant la gestion du pied d'arbre, afin d'améliorer les conditions de croissances.

Autre intervention

Déplacement d'éléments cibles, retrait de lierre limitant l'observation visuelle des axes à diagnostiquer, etc.

Travaux de finalisation

Le fascicule 35 (document contractuel à valeur règlementaire) intègre les travaux de finalisation qui font partie intégrante des travaux de création afin d'assurer la pérennité des plantations.

Taille de formation

La taille de formation se pratique sur les jeunes arbres et a pour but de former le tronc et la charpente afin qu'ils puissent répondre à terme aux objectifs de forme souhaités, et s'achève une fois la forme prédéterminée établie. Elle permet d'éliminer de manière précoce les singularités caractérisées de futurs défauts.

4.
ANNEXES

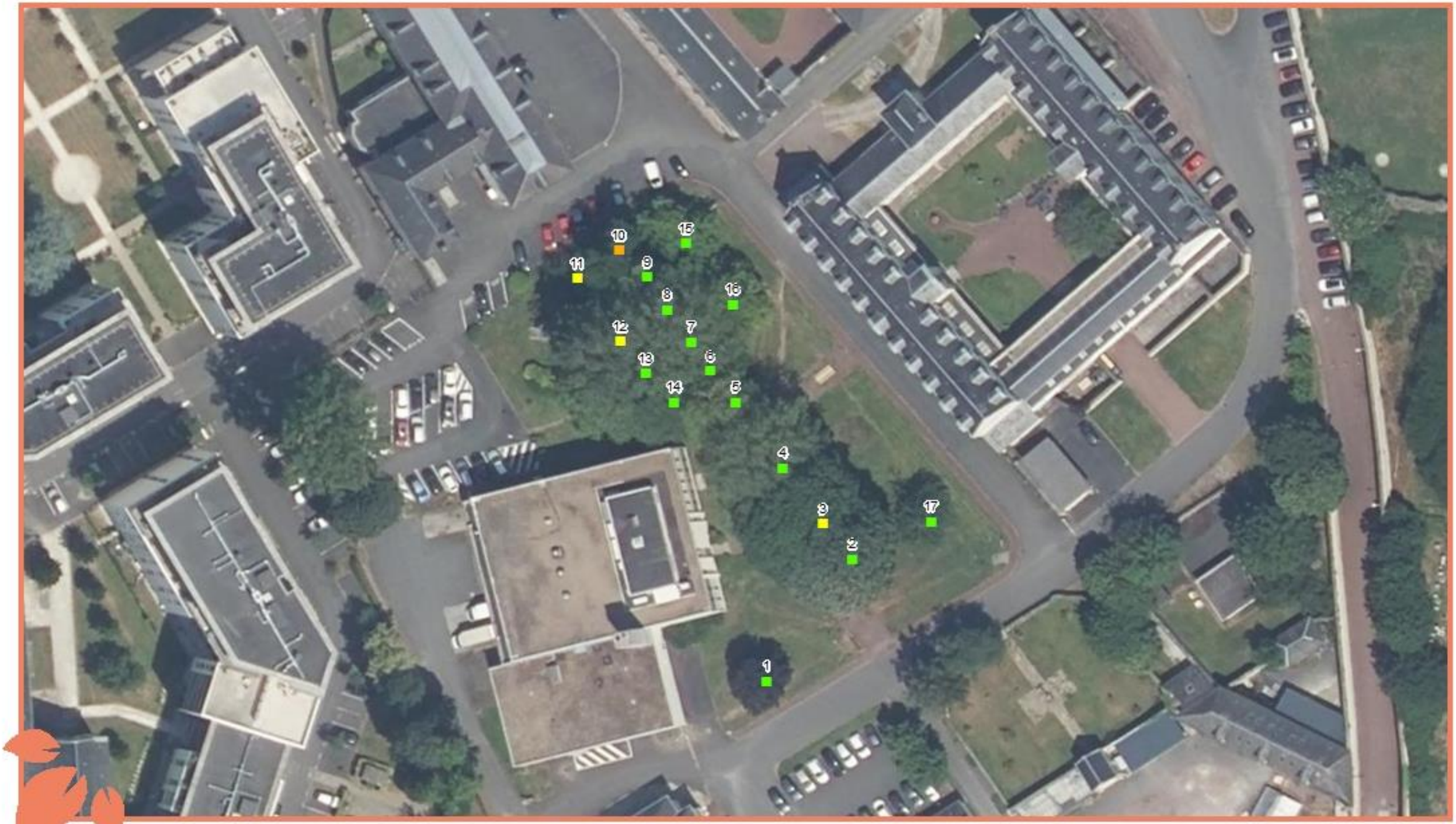
ANNEXE 1 : RESTITUTION DES DONNEES DU DIAGNOSTIC

Site	N°	Nom vernaculaire	Famille	Nom scientifique	Structure arborée	Mode de conduite	Diamètre du tronc	Hauteur	Stade de développement	**Arbre marqueur**	Singularité principale	Localisation des dégâts	Orientation des dégâts	Commentaire	Description, autres singularités	Facteur aggravant	Danger	Exposition	Niveau de risque	Fonctionnement physiologique	Espérance de maintien	Contrôle ou suivi	Délai de contrôle ou	Travaux 1	Délai de travaux 1	Travaux 2	Délai de travaux 2	**Synthèse des préconisations**	Prescriptions techniques	Date de diagnostic
Caen	**1**	Erable plane	Sapindaceae	Acer platanoides	Arbre isolé	Libre	30 à 49	7 à 14	Adulte		Aucune singularité principale	#N/A			Quelques plaies de taille de diamètre important côté sud.	-	-	-	Niveau 1	Satisfaisant	Arbre d'avenir	-	-	-	-	-	-	Sans singularité particulière	-	20/02/2026
Caen	**2**	Tilleul argenté	Malvaceae	Tilia tomentosa	Alignement continu	Libre	Supérieur à 80	20 à 29	Adulte		Aucune singularité principale	#N/A			Nombreuses fourches à écorce incluse induites par l'espèce. Taille drastique menée il y a plusieurs années.	-	-	-	Niveau 1	Satisfaisant	Arbre d'avenir	-	-	-	-	-	-	Sans singularité particulière	-	20/02/2026
Caen	**3**	Frêne commun	Oleaceae	Fraxinus excelsior	Alignement continu	Libre	50 à 79	20 à 29	Adulte		Mortalité	Branche(s)		Jusqu'à 10cm de diamètre à l'insertion. Induite par la chalarose.	Taille drastique menée il y a plusieurs années.	Colonisation par champignon (Chalara fraxinea (Maladie des rameaux du frêne))	Important	Courte	Niveau 2	Ralenti	Arbre d'avenir incertain	Surveillance des états physiologique et mécanique	3 ans	-	-	-	-	Singularité évolutive à surveiller	Suivre évolution état général.	20/02/2026
Caen	**4**	Platane hybride	Platanaceae	Platanus x hispanica	Alignement continu	Libre	Supérieur à 80	20 à 29	Adulte		Aucune singularité principale	#N/A			Taille drastique menée il y a plusieurs années.	-	-	-	Niveau 1	Satisfaisant	Arbre d'avenir	-	-	-	-	-	-	Sans singularité particulière	-	20/02/2026
Caen	**5**	Tulipier de Virginie fastigié	Magnoliaceae	Liriodendron tulipifera 'Fastigiata'	Alignement continu	Libre	50 à 79	20 à 29	Adulte		Aucune singularité principale	#N/A			Taille drastique menée il y a plusieurs années. Plaie d'arrachement d'un axe au centre du houppette.	-	-	-	Niveau 1	Satisfaisant	Arbre d'avenir	-	-	-	-	-	-	Sans singularité particulière	-	20/02/2026

Caen	**6**	Tilleul	Malvaceae	Tilia sp	Alignement continu	Libre	30 à 49	7 à 14	Adulte		Aucune singularité principale	#N/A			Taille drastique menée il y a plusieurs années. Point de greffe marqué au collet.	-	-	-	Niveau 1	Satisfaisant	Arbre d'avenir	-	-	-	-	-	-	Sans singularité particulière	-	20/02/2026
Caen	**7**	Platane hybride	Platanaceae	Platanus x hispanica	Alignement continu	Libre	Supérieur à 80	Supérieur à 30	Adulte		Aucune singularité principale	#N/A			Taille drastique menée il y a plusieurs années.	-	-	-	Niveau 1	Satisfaisant	Arbre d'avenir	-	-	-	-	-	-	Sans singularité particulière	-	20/02/2026
Caen	**8**	Paulownia tomenteux	Scrophulariaceae	Paulownia tomentosa	Alignement continu	Libre	30 à 49	15 à 19	Adulte		Aucune singularité principale	#N/A			Taille drastique menée il y a plusieurs années.	-	-	-	Niveau 1	Ralenti	Arbre d'avenir	-	-	-	-	-	-	Sans singularité particulière	-	20/02/2026
Caen	**9**	Robinier faux-acacia	Fabaceae	Robinia pseudoacacia	Alignement continu	Libre	50 à 79	15 à 19	Adulte		Mortalité	Branche(s)		Branches encrouées et bois mort. Diamètre jusqu'à 10cm à l'insertion, et longueur +2m.	Taille drastique menée il y a plusieurs années.	-	Important	Courte	Niveau 2	Ralenti	Arbre d'avenir	-	-	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Singularité nécessitant prévention	Supprimer les bois morts.	20/02/2026
Caen	**10**	Cerisier du Japon	Rosaceae	Prunus serrulata	Alignement continu	Libre	30 à 49	Inférieur à 7	Adulte		Aucune singularité principale	#N/A			Taille drastique menée il y a plusieurs années. Arbre dépérissant.	-	-	-	Niveau 1	Déficient	Arbre d'avenir compromis	Surveillance des états physiologique et mécanique	2 ans	-	-	-	-	Singularité évolutive à surveiller	Suivre évolution état général.	20/02/2026
Caen	**11**	Cerisier du Japon	Rosaceae	Prunus serrulata	Alignement continu	Libre	30 à 49	Inférieur à 7	Adulte		Aucune singularité principale	#N/A			Taille drastique menée il y a plusieurs années.	-	-	-	Niveau 1	Ralenti	Arbre d'avenir incertain	Surveillance des états physiologique et mécanique	3 ans	-	-	-	-	Singularité évolutive à surveiller	Suivre évolution état général.	20/02/2026
Caen	**12**	Ailante glanduleux	Simarubaceae	Ailanthus altissima	Alignement continu	Libre	50 à 79	15 à 19	Adulte	Biodiversite	Mortalité	Charpentière(s)	Nord-Est	Diamètre 25cm à l'insertion, longueur 6m. Bois altéré.	Taille drastique menée il y a plusieurs années. Présence de loges avicoles.	-	Très important	Courte	Niveau 3	Ralenti	Arbre d'avenir incertain	Surveillance des états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	Supprimer axe mort. Suivre évolution état général. Maintenir les loges avicoles au maximum.	20/02/2026
Caen	**13**	Platane hybride	Platanaceae	Platanus x hispanica	Alignement continu	Libre	Supérieur à 80	Supérieur à 30	Adulte		Mortalité	Branche(s)	Nord-Est	Branche en cours de rupture, diamètr	Taille drastique menée il y a plusieurs années.	-	Très important	Courte	Niveau 3	Satisfaisant	Arbre d'avenir	-	-	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	Supprimer axe fissuré.	20/02/2026

													e 15cm, longueur 3m.																	
Caen	**14**	Tilleul	Malvaceae	Tilia sp	Alignement continu	Libre	50 à 79	20 à 29	Adulte		Aucune singularité principale	#N/A			Taille drastique menée il y a plusieurs années.	-	-	-	Niveau 1	Satisfaisant	Arbre d'avenir	-	-	-	-	-	-	Sans singularité particulière	-	20/02/2026
Caen	**15**	Ailante glanduleux	Simarubaceae	Ailanthus altissima	Arbre en groupe	Libre	30 à 49	7 à 14	Adulte		Aucune singularité principale	#N/A			-	-	-	-	Niveau 1	Satisfaisant	Arbre d'avenir	-	-	-	-	-	-	Sans singularité particulière	-	20/02/2026
Caen	**16**	Erable à feuilles de frêne	Sapindaceae	Acer negundo	Arbre en groupe	Libre	30 à 49	7 à 14	Adulte		Aucune singularité principale	#N/A			-	-	-	-	Niveau 1	Satisfaisant	Arbre d'avenir	-	-	-	-	-	-	Sans singularité particulière	-	20/02/2026
Caen	**17**	Cerisier acide	Rosaceae	Prunus cerasus	Arbre en groupe	Libre	30 à 49	7 à 14	Adulte		Aucune singularité principale	#N/A			-	-	-	-	Niveau 1	Satisfaisant	Arbre d'avenir	-	-	-	-	-	-	Sans singularité particulière	-	20/02/2026

Diagnostic du patrimoine arboré de l'EPSM de Caen
Carte de l'espérance de maintien



- Arbre d'avenir
- Arbre à l'avenir incertain
- Arbre à l'avenir compromis

N

0 5 10m

Arbre Conseil©
ONF VEGETIS
BD ORTHO© 20 cm
Date: 06/03/2025

La présente carte fait partie intégrante du rapport émis par ONF Vegetis et ne peut être interprétée de manière isolée. Elle fait partie des documents soumis aux CGV d'ONF Vegetis, notamment en termes de confidentialité.

Diagnostic du patrimoine arboré de l'EPSM de Caen
Carte des préconisations des études de suivi selon délai d'intervention



- Pas de contrôle/suivi nécessaire
- Surveillance états physiologique et mécanique, dans 2 ans
- Surveillance états physiologique et mécanique, dans 3 ans

N

5 10 m

Arbre Conseil©
ONF VEGETIS
BD ORTHO© 20 cm
Date: 06/03/2025

La présente carte fait partie intégrante du rapport émis par ONF Vegetis et ne peut être interprétée de manière isolée. Elle fait partie des documents soumis aux CGV d'ONF Vegetis, notamment en termes de confidentialité.

Diagnostic du patrimoine arboré de l'EPSM de Caen
Carte du type d'intervention par arbre



○ **Aucune intervention** ■ **Taille de prévention des risques**

N 0 5 10 m

Arbre Conseil©
ONF VEGETIS
BD ORTHO© 20 cm
Date: 06/03/2025

La présente carte fait partie intégrante du rapport émis par ONF Vegetis et ne peut être interprétée de manière isolée. Elle fait partie des documents soumis aux CGV d'ONF Vegetis, notamment en termes de confidentialité.

ANNEXE 3 : DEMARCHE EXPERTALE

CADRE DU DIAGNOSTIC

Les différents objectifs qui découlent du travail demandé sont :

- Evaluer l'état mécanique et le fonctionnement physiologique des arbres diagnostiqués.
- Détecter les défauts de structure pouvant avoir une incidence sur leur tenue mécanique et estimer la réversibilité éventuelle du processus de dégradation.
- Préconiser des interventions maintenant la sécurité des biens et des personnes fréquentant ces lieux, tout en prenant en compte les exigences biologiques essentielles.
- Proposer des conseils de gestion pertinents dans le sens de la préservation de l'arbre et vers l'amélioration des conditions de croissance en cohérence avec le contexte de vie.

Mode opératoire

Cette étude a été effectuée du pied de l'arbre sans l'aide de moyen élévatoire, sans avoir recours à des décaissements racinaires et sans l'utilisation d'outils spécifiques.

Les données de terrain relevées présentées sous forme de tableau et le plan de localisation des arbres avec leur numérotation sont annexés au présent document.

Cet inventaire – diagnostic visuel et sonore concernant 17 arbres s'est déroulé en 2 phases :

- Phase opérationnelle de diagnostic des arbres désignés
- Phase intellectuelle d'analyse et synthèse des résultats pour rédaction d'un rapport d'étude

Diagnostic visuel et sonore

Diagnostic initial

méthodologie

Comment évaluer si un arbre est dangereux ?

Au cours de son existence et en fonction de son implantation, l'arbre subit de nombreuses agressions qui peuvent engendrer, au fil du temps, des défauts physiologiques et biomécaniques plus ou moins graves. L'arbre, selon l'essence, réagit différemment aux diverses agressions. Les premiers signes visibles externes permettent d'établir un premier diagnostic.

Les symptômes de faiblesse sanitaire, physiologique et biomécanique sont relevés et identifiés : maladies foliaires, insectes, branches mortes, champignons, pourritures, cavités.

LIMITE DE L'ETUDE

L'arbre est un organisme vivant en constante évolution soumis à de multiples interactions avec d'autres organismes commensaux ou parasites et avec son environnement extérieur. Le diagnostic est réalisé à l'instant T en recourant aux connaissances disponibles et aux instruments existants à cet instant. Les observations et les analyses des états physiologique, sanitaire et biomécanique de l'arbre effectuées par l'expert pour établir le diagnostic sont assujetties aux moyens d'investigations mis en œuvre, à la saison d'observation et à l'état apparent des agents parasites et lignivores. Toutes les antériorités de la vie de l'arbre ne peuvent pas être décelées lors du diagnostic, notamment lors de l'éventuel récit des antécédents par un ou plusieurs sachants.

De nombreux facteurs externes à l'arbre peuvent influer sur son état et rendre caducs, *a posteriori,* les résultats du diagnostic :

- facteurs climatiques : vent violent, orage, neige, verglas, sécheresse, canicule, etc…
- facteurs anthropiques : travaux de terrassement, taille inadaptée, blessures, modifications de l'environnement, etc…

Compte tenu des caractéristiques du diagnostic énoncées, sa fiabilité est limitée dans le temps et suppose la mise en œuvre de suivis physiologiques, sanitaires et biomécaniques réguliers. La durée de validité du diagnostic sera comprise entre un et trois ans, voire exceptionnellement 5 ans, dans des conditions normales l'évolution.

Objectifs

→ Appréhender dans sa globalité l'état de l'arbre, son état sanitaire, le fonctionnement et la tenue mécanique de ses éléments depuis le sol jusqu'à 2 m de hauteur.

→ Le diagnostic est basé sur la recherche visuelle de symptômes :



- présence d'organismes pathogènes, ravageurs et de symptômes de dysfonctionnements physiologiques susceptibles d'affaiblir le sujet,
- présence de défauts et de zones de faiblesses mécaniques, susceptibles d'entamer la résistance du sujet (méthode Visuel Tree Assesment de C. Matteck).

Ces recherches sont réalisées par un conseiller ou expert arboricole à l'aide d'outils tels que maillet, canne pédologique ou pic, couteau, jumelles...







La qualité de l'ancrage racinaire est appréciée selon les risques extérieurs laissant suspecter une altération des racines et suivant les antécédents de gestion portés à la connaissance de l'expert.

Aucun décaissement de racine n'est pratiqué en diagnostic visuel et sonore ni utilisation d'un moyen élévatoire (grimpé ou nacelle).

La dangerosité des abords de l'arbre diagnostiqué est déterminée par le croisement entre la valeur des aléas de rupture et la valeur des enjeux.



Méthode de travail

Sur site, les arbres peuvent être éventuellement numérotés de manière discrète et temporaire, ou à l'aide de plaquette de numérotation plus durable (hors prestation initiale).
Des informations sont relevées afin d'obtenir une carte d'identité de l'arbre (ex. : localisation, essence, diamètre, hauteur, port, stade de développement, fonctionnement physiologique et état sanitaire, problème mécanique majeur, perte mécanique et dangerosité).

Cette observation individuelle aboutit à un classement des sujets selon plusieurs catégories de suivi ou d'investigations complémentaires. Une intervention de travaux de mise en sécurité est programmée si elle s'avère utile (abattage - tailles).

Classement des arbres selon préconisations

- Arbre sain ou sans singularité particulière.
- Arbre présentant au moins une singularité évolutive à surveiller, mais ne nécessitant pas d'intervention de sécurisation ou prévention.
- Arbre nécessitant un diagnostic approfondi, et pouvant également nécessiter une intervention de prévention voire sécurisation. Le diagnostic est considéré incomplet jusqu'à réalisation du contrôle préconisé.
- Arbre présentant au moins une singularité nécessitant intervention préventive pour traitement d'un niveau de risque inacceptable.
- Arbre présentant au moins une singularité nécessitant intervention urgente sécuritaire pour traitement d'un niveau de risque extrême.

A l'issu du diagnostic visuel et sonore, un rapport synthétique est remis au maître d'ouvrage. Il présente l'ensemble des résultats (inventaire, fonctionnement physiologique, problèmes sanitaires et mécaniques, etc.) et les mesures correctives à mettre en œuvre (suivis, travaux). Ce document est accompagné de la base de données recensant l'ensemble des relevés terrain, ainsi que le positionnement des arbres diagnostiqués.

CRITERES D'EVALUTATION DES RISQUES

Le risque est une notion abstraite, inobservable directement, une catégorie de statut intermédiaire entre celle des dangers et celle des dommages. C'est un évènement à venir, incertain. Le risque, c'est l'éventualité d'une rencontre entre les hommes et/ou leurs biens et un danger auxquels ils peuvent être exposés.

Le diagnostic arboricole est un métier basé sur l'analyse du vivant et sa dynamique de croissance en milieu contraint, dans l'objectif d'assurer la sécurité des usagers tout en tentant de préserver les vieux arbres, sources de bénéfices écosystémiques d'importances au cœur de nos villes. Le réseau Arbre Conseil® possède un niveau d'exigence certain pour obtenir le titre d'Expert qu'il confie via un process d'habilitation interne requis pour effectuer du diagnostic en autonomie. Ainsi, pour sa démarche de classification des arbres selon le risque de dommages associé, le réseau Arbre Conseil® a opté pour une analyse des risques qualitative, inductive et statique, au travers d'une matrice de criticité.

Il existe 3 principaux classements des méthodes d'analyse de risques :

- Qualitative ou quantitative

L'analyse **quantitative** consiste à caractériser numériquement le système à analyser. Dans le monde arboricole, la principale méthode quantitative mise en avant à l'heure actuelle est le « Quantified Tree Risk Assessment » (QTRA), développée par Mike Ellison, qui permet de classer les arbres par quotient de risque à partir de 3 facteurs : la probabilité de rupture (ou échec), les cibles et le potentiel d'impact (dimensions de l'axe dangereux). Cette méthode se décrit comme objective et rationnelle.

L'analyse **qualitative**, si elle ne consiste pas à quantifier, donne une appréciation. Aujourd'hui, le raisonnement qualitatif permet de combler les insuffisances certaines des méthodes numériques dans des domaines où les connaissances sont difficilement quantifiables. Dans le monde arboricole, une des méthodes mise en avant à l'heure actuelle est le « Tree Risk Assessment Qualification » (TRAQ), développée par l'International Society of Arboriculture (ISA).

- Inductive ou déductive

La méthode **inductive** correspond à une approche ascendante, où l'on identifie toutes les combinaisons d'évènements élémentaires possibles pouvant entrainer la réalisation d'un évènement unique indésirable : la défaillance.

La méthode **déductive** propose une démarche inversée, qui part de la défaillance pour rechercher par approche descendante tous les causes possibles.

- Statique ou dynamique

La méthode **dynamique** permet de prendre en compte l'évolution de la configuration des composants du système au cours du temps.

La méthode **statique** étudie un système à différents instants de son cycle de vie, c'est-à-dire pour différents états possibles, sans pour autant s'intéresser aux transitions entre ces états.

Matrice de criticité Arbre Conseil®

La matrice des risques est un outil qui permet de calculer le niveau de criticité des risques. Elle donne immédiatement une vue d'ensemble sur le degré de criticité des risques, et permet de les catégoriser, afin de mieux les gérer et identifier ceux sur lesquels il faut agir en priorité.

Exposition	Danger						
	Aucun	Faible	Manifeste	Indéterminé	Important	Très important	Majeur
Rare	Niveau 1	Niveau 1	Niveau 1	Indéterminé	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 2
Courte	Niveau 1	Niveau 1	Niveau 1	Indéterminé	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 3
Longue	Niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Indéterminé	Niveau 3	Niveau 3	Niveau 4
Permanente	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 2	Indéterminé	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 4

La priorisation des interventions préconisées établie par l'expert ou conseiller du réseau Arbre Conseil®, est fonction de 3 critères : Le type d'intervention, le délai et le niveau de risque.

Ainsi, toute intervention de prévention ou sécurisation en lien avec un risque de niveau 4 est identifié comme prioritaire d'ordre 1. Viennent ensuite les diagnostics approfondis préconisés, avec une priorité d'ordre 2 puis les autres interventions de prévention ou sécurisation à réaliser dans les plus brefs délais, comme d'ordre 3. Enfin, toute intervention de prévention ou sécurisation à réaliser dans l'année (souvent en lien avec une sécurisation souhaitée plus élargie, aux espaces enherbés fréquentés par exemple) apparait comme priorité d'ordre 4.

Notion de danger

Toute source potentielle de dommage, de préjudice ou d'effet nocif à l'égard d'une personne ou d'une chose est considérée comme un danger.

L'observation terrain arbre par arbre a été effectuée à travers 6 qualificatifs permettant de définir un danger associé aux singularités observées, par arbre :

- **Faible :** Singularité(s) mineure(s) (petits bois morts de diamètres inférieurs à 5 centimètres à l'insertion)
- **Manifeste** : Singularité(s) avec tendance évolutive (insertion suspecte, cavité mineure ou déformation sans anomalie sonore, chancre localisé…)
- **A déterminer** : Singularité(s) dont l'appréciation visuelle seule ne permet pas d'en qualifier l'intensité (altération type pourriture, écorce-incluse dynamique, déformations avec anomalie sonore). Dans ce cas, la quantification par l'utilisation d'appareil plus spécifique peut être recommandée au travers d'investigations complémentaires
- **Elevé** *(« Important » à « Très important » selon quantité d'axes fragilisés)* : Singularités représentant au moins un point faible important (bois morts de 5 à 25 centimètres de diamètre à l'insertion, branches encrouées de diamètres inférieurs à 10 centimètres, fissures à angles obtus)
- **Majeur :** Singularités représentant au moins un point faible majeur (bois mort(s) de diamètre(s) supérieur(s) à 25 centimètres à l'insertion, rupture ou arrachement en cours, branches encrouées de diamètres supérieurs à 10 centimètres, fissures à angles aigus, altération avec forte anomalie sonore élargie voire étendue…)

Notion de d'exposition

Elle correspond à la définition des cibles potentielles par rapport aux singularités observées, par l'analyse de l'environnement du cône de chute et son occupation.

Afin d'évaluer le risque du danger, il est important d'en évaluer l'exposition, en identifiant les éventuelles cibles situées dans le cône de chute du défaut principal identifié. L'observation terrain des cônes de chute a été effectuée, arbre par arbre, à travers 4 qualificatifs d'exposition comme suit :

- **Rare** : Absence de cibles fixes ou mobiles dans le cône de chute (espace naturel) ;
- **Courte** : Absence de cibles fixes mais flux faible à occasionnel de cibles mobiles dans le cône de chute (espaces végétalisés entretenus, sentiers de parcs, route de campagne) ;
- **Longue** : Absence de cibles fixes mais flux modéré à courant de cibles mobiles dans le cône de chute (voie piétonne, axe routier secondaire) ;
- **Permanente** : Présence de cibles fixes et flux important à permanent de cibles mobiles dans le cône de chute (proximité du bâti, espace piéton aménagé, axe routier majeur).

LIMITES DE L'ETUDE

Le diagnostic est réalisé à l'instant T en recourant aux connaissances disponibles et aux instruments existants à cet instant.

Par ailleurs, le degré d'investigation dépend de la prestation choisie par le client et décrite dans la méthode de diagnostic jointe lors de l'envoi du devis. L'acceptation du devis vaut approbation de la méthodologie proposée. Les observations et les analyses des états physiologique, sanitaire et biomécanique de l'arbre, effectuées par l'expert pour établir le diagnostic sont assujetties aux moyens d'investigations mis en œuvre (voir la méthode de diagnostic), à la saison d'observation et à l'état apparent des agents parasites et lignivores au moment de sa réalisation.

Validité du diagnostic

Compte tenu des caractéristiques du diagnostic énoncé précédemment, sa fiabilité est limitée dans le temps et suppose la mise en œuvre de suivis physiologiques, sanitaires et biomécaniques réguliers. La durée de validité du diagnostic, variable selon l'état des arbres et de leur environnement, sera comprise entre un et trois ans, voire exceptionnellement 5 ans, dans des conditions normales d'évolution.

L'arbre est un organisme vivant en constante évolution soumis à de multiples interactions avec d'autres organismes commensaux ou parasites et avec son environnement extérieur. De nombreux facteurs externes à l'arbre peuvent influer sur son état et rendre caducs, a posteriori, les résultats du diagnostic :

- Facteurs climatiques : vent violent, orage, neige, verglas, sècheresse, canicule, etc.
- Facteurs anthropiques : travaux de terrassement, taille inadaptée, blessures, modifications de l'environnement, etc.

Il est rappelé que le présent rapport forme un ensemble indivisible, dont chaque partie doit être examinée dans le contexte du document complet. Aucune section (carte, photos, tableaux, etc.) ne saurait être interprétée de manière isolée et indépendante.

Prise en compte de la **biodiversité**



L'arbre est un milieu privilégié pour de nombreuses espèces. Dans ce cadre, et lors d'un diagnostic, l'expert Arbre conseil® mentionnera la présence ou la suspicion de présence d'habitats, d'espèces protégées au titre des directives européennes « Habitats- Faune-Flore » et « Oiseaux ».

Le propriétaire ou son représentant devra réaliser ou faire effectuer des investigations complémentaires afin de s'assurer de la présence des espèces mentionnées.

En cas de confirmation, les travaux préconisés sur les arbres concernés devront être soumis à dérogations officielles accordées par l'autorité préfectorale.

A la demande du maître d'ouvrage, et dans le cadre de ses prestations, les services de l'ONF pourront apporter un appui technique et administratif pour la mise en œuvre de ces démarches.

omissions ou imprécisions dans les documents remis par le Client. Les conclusions et avis d'ONF Vegetis émis dans ses rapports, études ou expertises ne préjugent pas des décisions ou avis pris par les autorités administratives.

Aucun document écrit précédent les résultats définitifs et émanant d'ONF Vegetis ne peut être communiqué par le Client à des tiers, sauf autorisation préalable écrite d'ONF Vegetis. Eu égard aux méthodologies de travail propres à ONF Vegetis, décrites dans ses rapports d'études et d'expertises, le Client s'engage expressément à ne pas les diffuser publiquement. Des extraits relatifs aux résultats pourront faire l'objet de publications sur autorisation préalable écrite d'ONF Vegetis. Cette obligation de confidentialité est valable pour une durée de 5 ans à compter de la date de signature par ONF Vegetis du livrable.

Après réception et paiement du prix, le Client devient propriétaire des données collectées. Sauf mention expresse contraire, le Groupe ONF reste libre d'utiliser ces données à des fins statistiques, scientifiques et/ou de mise en œuvre des recommandations issues des études et expertises réalisées.