

Dominique FEUILLAS

Phyto-écologue

SIRET 333 499 176 000 50

APE 7112B

TVA FR61 33349917600050

**INVENTAIRE
DIAGNOSTIC
EXPERTISE**

33, rue du Bas-Coudray

F-91100 Corbeil-Essonnes

Tél. 01. 60. 75. 24. 78

Mob. 06. 10. 73. 94. 68

E-mail : Feuillas@orange.fr

Réaménagement du parc du château de Verneuil-sur-Indre (Indre-et-Loire)

Inventaire et diagnostic phytosanitaire des arbres de l'avant-cour et du parc (secteur A et B)

Approche quantitative pour l'implantation de cottages dans le Bois de la Salière (secteur F)



AVRIL 2018

1. CONTEXTE

Le domaine du château de Verneuil-sur-Indre fait l'objet d'un projet important de réaménagement.

Dans un premier temps, deux opérations doivent avoir lieu qui sont :

- Le réaménagement des châteaux et leurs abords.
- La création d'un "village" de chalets dans le bois de la Salière.

Le présent document fait l'inventaire et le diagnostic des arbres du parc des secteurs A (avant-cour et ancien potager) et B (parc) et des masses boisées du Bois de la Salière (secteur F).

Il propose des solutions pour une pérennisation et une valorisation du patrimoine arboricole et boisé dans l'optique des aménagements prévus.

2. INVENTAIRE - DIAGNOSTIC

L'étude a été réalisée par Dominique FEUILLAS, phyto-écologue, en avril 2018.

21. Avant-cour, potager (secteurs A) et parc (secteur B)

Une **analyse visuelle** individuelle de chaque arbre des secteurs A et B depuis le sol a été effectuée, sans moyen élévatoire ni décaissement de racines.

Aucun appareil de diagnostic provoquant des blessures type tarière, pénétromètre, résistographe, etc..., n'a été utilisé.

Pour "sonder" un tronc jusqu'à 2-2,5 m de haut, un maillet peut être utilisé pour évaluer l'étendue d'une cavité interne non visible de l'extérieur.

Limites du diagnostic :

Le diagnostic est une photographie de l'état de l'arbre au moment de l'expertise, et des symptômes éventuels de dégradation. Il induit une analyse de la dangerosité des individus, le jour de l'étude.

L'arbre présente, en général, une grande inertie dans sa réponse à un stress ou à une blessure. Ces agressions ne peuvent s'affirmer qu'au bout de plusieurs mois voire plusieurs années. Ainsi, les contraintes éoliennes, les anciennes plaies de taille, les interventions dans l'environnement de l'arbre (telles que la création de tranchées, le décaissement, le compactage des sols...), peuvent générer des défauts, actuellement indétectables ou dont l'évolution peut être sous-estimée.

Certains de ces défauts invisibles, dissimulés par la structure de l'écorce peuvent engendrer une rupture inopinée et imprévisible lors de phénomènes météorologiques ponctuels et/ou violents, entre autre.

De plus, il est impossible de déterminer, avec une précision suffisante, la qualité des fibres et des tissus du système racinaire pouvant résister aux contraintes exercées lors de

phénomènes météorologiques ponctuels et/ou violents, susceptibles de provoquer la chute de l'arbre.

Enfin, chaque arbre étant un cas particulier, la périodicité de surveillance des arbres est variable (1 an, 2 ans, 5 ans).

Cette périodicité est susceptible d'évoluer suite à l'action de phénomènes non présents ou d'évolution plus rapide que prévue au moment du diagnostic.

En conséquence, il s'agit, à chaque passage d'évaluer l'évolution de l'état phytosanitaire et l'augmentation de la dangerosité potentielle de l'arbre qui détermineront la date de la prochaine visite.

La période hors végétation est plus favorable à l'inspection des arbres feuillus notamment car elle permet une bonne inspection visuelle du houppier.

Cependant l'observation en période feuillée donne des indications sur son état de santé (couleur, taille, densité du feuillage, longueur des rameaux de l'année, etc...).

Les **défauts** impactant l'**état phytosanitaire** sont estimés et relevés pour chaque arbre selon la liste présentée en annexe 1.

L'état phytosanitaire est synthétisé selon les codes suivant :

1 = **Bon** (défauts moindres ou inexistants)

2 = **Moyen** (défauts mineurs)

3 = **Mauvais** (défauts préjudiciables)

4 = **Très mauvais** (défauts majeurs)

5 = **Mort sur pied** (défauts rédhibitoires)

On en déduit une **évaluation "statistique "** de l'**augmentation de la dangerosité relative potentielle** (annexe 2).

Celle-ci intègre non seulement l'état phytosanitaire actuel mais également les **"cibles"** (humaines et/ou matérielles) actuelles et/ou futures.

Le tableau annexé au rapport (annexe 3) reprend ces données, mais aussi d'autres comme la vigueur, le stade de développement (donc une approche de l'âge et par là, plus concrètement de l'espérance de vie ou du maintien¹ de l'arbre en place).

Les arbres, repérés sur un plan, sont numérotés. Chaque numéro renvoie à la fiche descriptive synthétique de l'arbre dans le tableau annexé au rapport (annexe 3).

¹ L'espérance de maintien correspond à la durée pendant laquelle un arbre peut être laissé en place dans des conditions de sécurité et d'esthétique convenables.

SECTEUR A (avant-cour, potager)

L'entrée principale est bordé de deux alignements de 35 jeunes tilleuls chacun.

Leur état phytosanitaire est bon pour 57 d'entre eux.

13 arbres présentent des défauts qui, compte tenu de leur jeune âge, sont rédhibitoires : craquelures, fentes et plaies sur le tronc.

Compte tenu de la jeunesse de ces alignements, ces arbres sans avenir pourront être facilement remplacés par des sujets de dimensions sensiblement équivalente (25/30 cm) sans risquer de perdre l'homogénéité des structures.



Des arbres
sans avenir
qu'il conviendra
de remplacer.

Les tilleuls n° 1 à 14 (voir tableau et plan) devront recevoir une taille de réduction de couronne du côté du bâtis.

Dans l'ancien potager, on dénombre 13 arbres (Peuplier d'Italie, Erable négondo, E. sycomore, Bouleau et Saule), tous en bon état.

SECTEUR B

Ce secteur constitue le parc du château et se situe du nord-ouest au sud-est (par l'ouest) du château du XVIII^{ème}.

87 arbres ont été inventoriés. Parmi ceux-ci on compte :

25 robiniers

13 chamaecyparis

8 douglas
7 érables sycomores
6 chênes pédonculés
4 frênes communs
3 bouleaux
3 ormes
3 peupliers d'Italie
3 sapins
3 tilleuls
3 charmes
2 cèdres
2 thuyas
1 araucaria
1 érable négondo

L'état phytosanitaire des arbres présents se répartit ainsi :

- 14 arbres sont en **bon** état phytosanitaire.
- 51 arbres sont en état phytosanitaire **moyen**.
- 15 arbres sont en **mauvais** état phytosanitaire.
- 1 arbre est en **très mauvais** état phytosanitaire.
- 6 arbres sont **morts sur pied**.

Globalement, on peut affirmer qu'avec 25 % d'arbres en mauvais, très mauvais état phytosanitaire et morts sur pied, le patrimoine arboricole du parc n'est pas bon.

Compte tenu de la dangerosité qu'ils représentent, ces 22 arbres seront supprimés.

A ceux-ci s'ajoutent 10 autres arbres, principalement dans le secteur sud-est (douglas, robiniers) en état phytosanitaire moyen mais qui présentent une dangerosité du fait qu'un grand nombre est situé sur la crête de la falaise.

Il convient d'envisager un véritable plan de plantation pour améliorer l'état esthétique du parc.

SECTEUR F

Le secteur F est forestier et le type d'inventaire-diagnostic pratiqué dans les secteurs A et B n'a pas lieu d'être ici, au moins tant que le projet du village de chalets ne sera pas clairement implanté.

Nous avons donc décidé, dans un premier temps, de ne repérer que les arbres qui, quelque soit le projet dans ce secteur et quelque soit l'implantation des chalets, ne pourront pas rester en place compte tenu de leur état phytosanitaire et des risques potentiels qu'ils pourront faire courir aux biens et aux personnes.

Le plan annexé à ce rapport (secteurs F et A) indique que 98 arbres seront à supprimer.

ETAT PHYTOSANITAIRE ET DEFAUTS

(© D. Feuillas, 2003)

CRITERE (1)	CODE	RACINES (r)	COLLET (co)	TRONC (t)	COURONNE (c)
Blessure(s) récente(s)	BR				
Branche(s) cassée(s)	BC				
Branche(s) morte(s)	BM				
Carpophore(s) en tablette type langue de bœuf	LB				
Carpophore(s) autre (armillaire, etc.)	PC				
Charpentièr(e) cassée(s)	CC				
Charpentièr(e) déséquilibrée(s)	CD				
Charpentièr(e) morte(s)	CM				
Chicot(s)	C				
Cime éclaircie, dépérissante (réitérations)	CE				
Coupe(s) récente(s)	CR				
Déchaussement	D				
Décollement, craquelure, nécrose d'écorce	DE				
Descente de cime	DC				
Equilibre tronc / couronne	EQ				
Etêtage	E				
Fissures(s), fente(s) ouverte(s) ou non	F				
Galerie(s) d'insectes	GI				
Gui	G				
Houppier déséquilibré	HD				
Inclinaison de l'arbre tout entier	I				
Inclusion(s) d'écorce	IE				
Qualité du sol	QS				
Rameaux morts	RM				
Rapprochement	RAP				
Ravalement	RAV				
Rejets de coupes surmuméraires	RC				
Remblai	R				
Renflement(s)	RE				
Suintement(s)	S				
Tête cassée	TC				
Travaux anciens au pied	TA				
Travaux récents au pied	TR				
Tumeur(s)	T				
Vieille(s) blessure(s) creuse(s)	VBC				
Vieille(s) blessure(s) pourrie(s)	VBP				
Vieille(s) blessure(s) saine(s) (bois sec)	VBS				
Vieille(s) coupe(s) creuse(s) (bois sec)	VCC				
Vieille(s) coupe(s) pourrie(s)	VCP				
Vieille(s) coupe(s) saine(s) (bois sec)	VCS				
Vigueur : couleur et dimensions des feuilles	VF				
Vigueur : longueur des rameaux	VR				
Volume de terre	VT				

(1) : 1 = faible, peu

2 = moyen, quelques

3 = important, mauvais

4 = très important, très mauvais

ANNEXE 2

EVALUATION "STATISTIQUE" DE L'AUGMENTATION DE LA DANGEROUSITE RELATIVE POTENTIELLE ²

Dominique Feuillas, ingénieur phyto-écologue

Cette méthode comporte **5 étapes** :

1. Détermination du stade de développement de l'arbre ³

1	Juvénile (stades 1 à 4).
2	Arbre adulte jeune (stades 5 et 6).
3	Arbre adulte d'âge moyen (stade 7).
4	Vieil arbre adulte (stade 8).
5	Arbre sénéscent ou mort sur pied (stade 9 et 10).

2. Détermination des défauts de l'arbre ⁴

1	Aucun défaut ou défaut(s) très bénin(s). Aucune augmentation prévisible des risques à moyen terme.
2	Défaut(s) de dimensions variables susceptible(s) d'évoluer à moyen et long terme vers un défaut 3 ou 4.
3	Défaut(s) mettant en jeu un(des) organe(s) de petite(s) dimension(s).
4	Défaut(s) mettant en jeu un(des) organe(s) plus important(s).
5	Défaut(s) important(s).
6	Défaut(s) très important(s).

3. Détermination de la catégorie de l'arbre (combinaison des étapes 1 et 2)

		Stade de développement				
		1	2	3	4	5
D é f a u t	1	A			Sans objet	
	2	B				
	3	C				
	4	D			E	
	5	B	E			F
	6	F				

² Sur la base d'un travail d'Oréade sarl.

³ D'après Raimbault P. et Tanguy M. (1993). – La gestion des arbres d'ornement. Rev. For. Fr. XLV- 2, pp 97-116.

⁴ La classification des défauts de l'arbre résulte de la synthèse des données contenues dans la fiche « Etat phytosanitaire et défauts » (D. Feuillas, 2003).

4. Détermination de la sensibilité du site-cible

1	Aucune présence humaine ou très faible.
2	Faible présence humaine.
3	Présence humaine très irrégulière.
4	Présence humaine irrégulière.
5	Présence humaine régulière.
6	Présence permanente ou presque.

5. EVALUATION "STATISTIQUE" DE L'AUGMENTATION DE LA DANGEROUSITE RELATIVE POTENTIELLE

Cette synthèse évalue par l'expérience de terrain ("statistiquement") l'augmentation de la dangerosité supposée par rapport à un arbre idéal de même espèce, mêmes dimensions, même âge, dans le même environnement mais très sain et sans aucun défaut apparents ⁵.

		Catégorie de l'arbre (§ 3. ci-dessus)					
		A	B	C	D	E	F
S i t e	1	TRES					
	2	FAIBLE	FAIBLE				
	3		MOYENNE				
	4				IMPORTANTE		TRES IMPORTANTE
	5						
	6						

CONSÉQUENCE SUR LA GESTION ULTÉRIEURE DE L'ARBRE

Augmentation nulle : aucun travaux spécifiques à prévoir, espérance de maintien longue (> 10 ans), mise à jour de l'expertise tous les 5 ans.

Augmentation faible : travaux à prévoir, espérance de maintien longue (> 10 ans), mise à jour de l'expertise tous les 5 ans.

Augmentation moyenne : travaux à programmer à moyen terme, espérance de maintien moyenne (5 à 10 ans), mise à jour de l'expertise d'ici 3 à 5 ans.

Augmentation importante : travaux à programmer à (très) court terme, espérance de maintien brève (inférieure à 3 ans) : mise à jour de l'expertise tous les ans.

Augmentation très importante : travaux à programmer immédiatement (abattage ?), aucune espérance de maintien.

⁵ Toute la limite de la méthode se situe là car on a vu de tels arbres tomber lors de tempêtes, tandis que leur voisin, évalué plus dangereux, était encore debout après la même tempête et tomber ensuite sous la poussée d'un petit vent. On n'insistera donc jamais assez sur le fait qu'il s'agit bien d'expériences empiriques de terrain promues au rang de statistiques.

THE JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION
PUBLISHED WEEKLY
CHICAGO, ILL., MAY 1, 1935
Vol. 52, No. 18

THE JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION
PUBLISHED WEEKLY
CHICAGO, ILL., MAY 1, 1935
Vol. 52, No. 18

THE JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION
PUBLISHED WEEKLY
CHICAGO, ILL., MAY 1, 1935
Vol. 52, No. 18