



Charte d'Ecologie Urbaine Valoriser la Place de l'Arbre dans la Ville

Direction Régionale
de l'Environnement
Nord / Pas de Calais
107 bvd de la Liberté
59041 LILLE cedex
Tél : 03 59 57 83 83
Fax : 03 59 57 83 00

INVENTAIRE ET DIAGNOSTIC DES ARBRES D'ALIGNEMENT ET D'ORNEMENT



DIRECTION REGIONALE NORD - PAS-DE-CALAIS
BUREAU D'ETUDES PAYSAGERES
24, rue Henri LOYER B.P. 46 59004 LILLE Cédex Tél. : 03 20 74 66 10 Fax : 03 20 78 29 17

Octobre 2000



SOMMAIRE

● DEFINITION DE LA PRESTATION

● LA METHODE

- L'INVENTAIRE DES ALIGNEMENTS
- L'INVENTAIRE DES ESPACES VERTS ET PARCS
- LE DIAGNOSTIC DES ARBRES (ALIGNEMENTS ET ESPACES VERTS)
- LE NOMBRE DE FICHES

● LES RESULTATS

1 - L'IMPORTANCE DU PATRIMOINE

2 - LA NATURE DU PATRIMOINE

- 2.1. Les essences*
- 2.2. L'âge et les dimensions*
- 2.3. Des arbres remarquables*

3 - L'ETAT SANITAIRE DU PATRIMOINE

4 - LA GESTION ANTERIEURE DU PATRIMOINE

Dans le cadre de sa charte d'écologie urbaine, la Ville de LIEVIN élabore un programme pour valoriser la place de l'arbre en ville.

Les objectifs de ce programme sont :

- assurer un meilleur suivi sanitaire et sécuritaire des plantations,
- faire cohabiter l'arbre et les différents équipements de la Ville,
- préserver et développer le patrimoine arboré,
- élaborer un plan de gestion du patrimoine arboré.

Le marché d'étude passé avec l'Office National des Forêts à LILLE concerne deux parties du territoire communal :

- d'une part le Bois de Riaumont (14 ha 30),
- d'autre part, les arbres d'alignement et d'ornement.

Pour chacune de ces deux entités, la prestation demandée est double :

- 1 - inventaire et diagnostic,
- 2 - plan de gestion.

Le présent rapport ne concerne que l'inventaire et le diagnostic des arbres d'alignement et d'ornement. Le plan de gestion fait l'objet d'un rapport distinct.

Le domaine d'investigation est « l'ensemble des arbres adultes entretenus par le Service des Espaces Verts, soit environ 4 500 arbres ».

Le territoire de LIEVIN se divise en six secteurs : le Centre, le Val de Souchez, Riaumont (hors bois), Saint Albert, Les Marichelles, Calonne (voir carte ci-après).

Le travail d'inventaire et de diagnostic a débuté en avril 2000 et assez rapidement, nous nous sommes aperçus que le nombre d'arbres sur l'ensemble de la Ville serait très supérieur à l'indication de 4 500 donnée dans la commande.

Pour s'en tenir à un volume de prestations compatible avec les prévisions, il a été convenu de limiter l'étude aux trois secteurs de la moitié sud du territoire communal (Centre, Val de Souchez, Riaumont). La quantité d'arbres dénombrée dans ces trois secteurs dépasse déjà 6 000.

Il s'agit de tous les arbres (les arbustes et buissons sont ainsi exclus) entretenus par la Ville. Les espaces examinés sont donc très variés : alignements, parcs, espaces verts, écoles, stades, bailleurs sociaux, cimetière, résidences 3^{ème} âge, bosquets, friches.

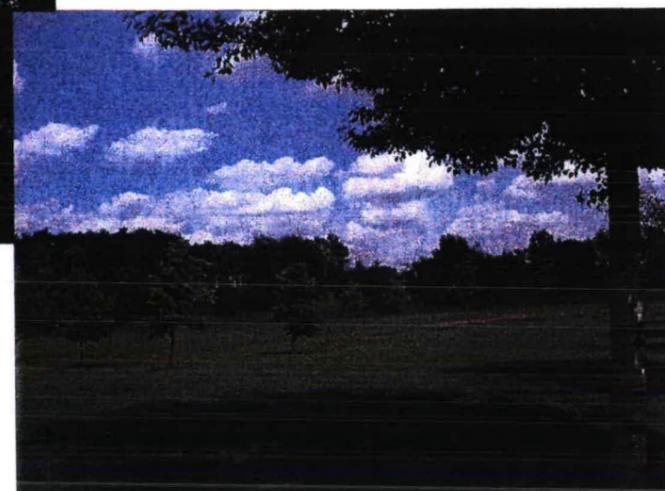
Le but de cette étude est de connaître la situation géographique, le nombre et l'état sanitaire du patrimoine.



Des alignements...



... des parcs et des espaces verts ...



... des bois ...



... des friches aménagées.

COMMUNE DE GRENAY

COMMUNE DE LENS-EN-GOHELLE

COMMUNE DE BULLY-LES-MINES



COMMUNE D'AIX-NOULLETTE

COMMUNE DE LENS

COMMUNE D'ANGRES

COMMUNE D'ELEU-DIT-LEAUWETTE

COMMUNE D'AVION

COMMUNE DE GIVENCHY-EN-GOHELLE

LIÉVIN
(PAS-DE-CALAIS)

TABLEAU D'ASSEMBLAGE

à l'échelle de 1 / 16 000

Cadastre révisé pour 1955
Remaniement partiel pour 1992

- VILLE DE LIÉVIN -
**INVENTAIRE DES ARBRES D'ALIGNEMENT
ET DES PARCS - ESPACES VERTS**

TABLEAU D'ASSEMBLAGE

Ech : 1/16 000

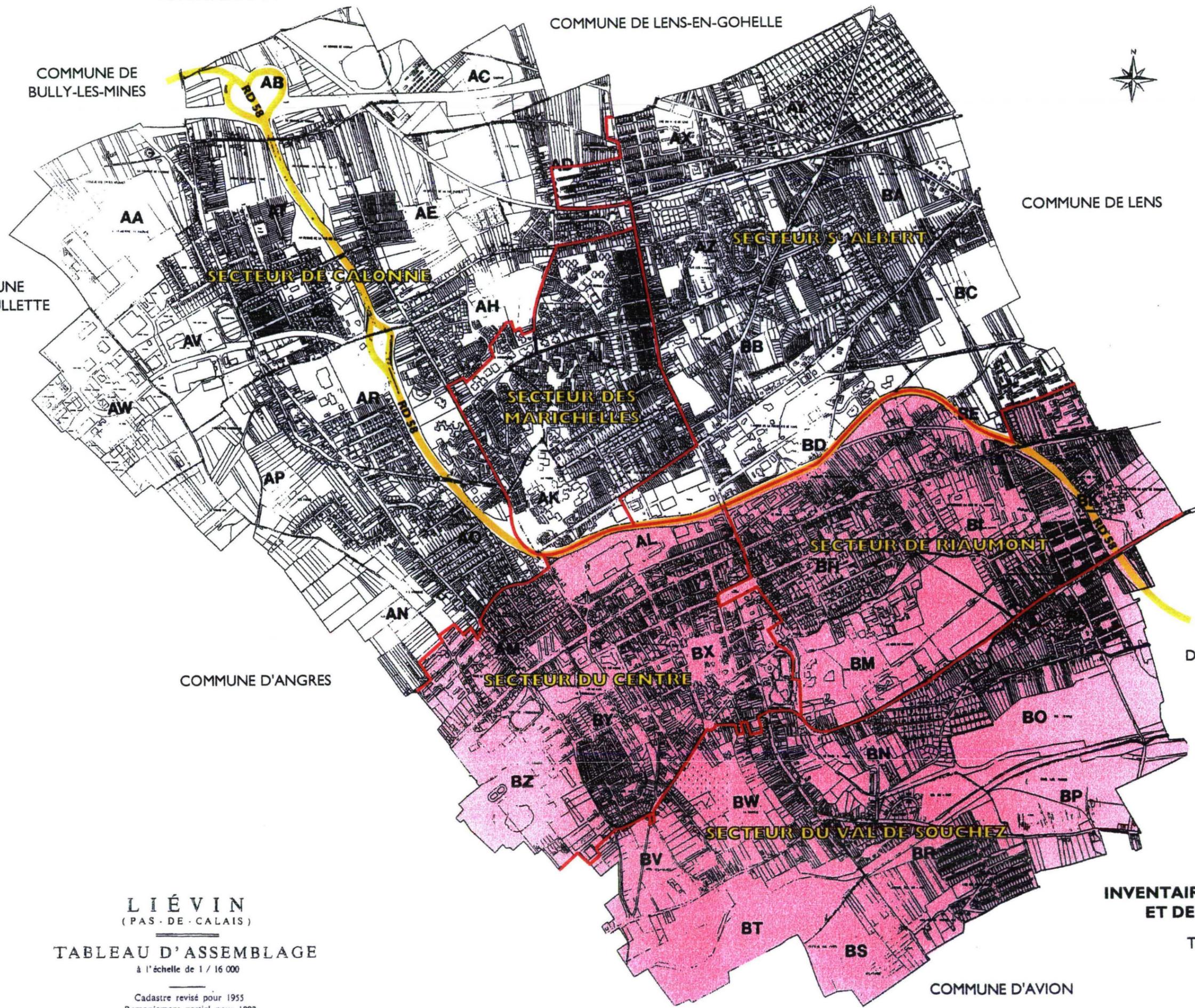
Octobre 2000



DIRECTION REGIONALE NORD - PAS-DE-CALAIS
BUREAU D'ETUDES PAYSAGERES

24, rue Henri LOYER BP 46 59004 LILLE Cédex Tél. : 03 20 74 66 10 - Fax : 03 20 78 29 17

OMF - DR LILLE - Cahier Technique Régional - 1000 - 392



L'inventaire et le diagnostic sont deux opérations différentes. Elles ont été effectuées successivement lors d'un même passage sur les sites. L'ensemble des données figure sur une fiche pour une unité donnée.

Dans l'ensemble du patrimoine, nous avons distingué les alignements et les parcs - espaces verts - Chacune de ces deux catégories a son propre type de fiche.

Les fiches comportent les données de l'inventaire (nombre, dimensions, situation, contraintes, gestion antérieure, ... etc) et les résultats du diagnostic (arbres en mauvais état, arbres à abattre, travaux à prévoir).

L'INVENTAIRE DES ALIGNEMENTS

Chaque ligne d'arbres homogène (même essence, mêmes dimensions, sauf rares exceptions) que nous avons appelée « séquence » fait l'objet d'une fiche et son emplacement est reporté sur un plan cadastral au 1/2500^e avec un numéro.

Pour chaque séquence, le nombre d'arbres est indiqué par essence.

L'INVENTAIRE DES ESPACES VERTS ET PARCS

Chaque espace vert planté d'arbres fait l'objet d'une fiche et son emplacement est indiqué sur un plan cadastral au 1/2500^e.

Les fiches indiquent les essences recensées et le nombre d'arbres ainsi que toutes leurs caractéristiques.

Cependant, il existe quelques espaces plantés d'arbres qui ne sont ni des parcs, ni des espaces verts et qui s'apparentent plus à des bois ou à des friches. C'est le cas du Bois de la Marlière (secteur Riaumont), du Bois de Rollencourt, des friches sud du Val de Souchez.

Ces bois et friches ont été examinés, mais les arbres n'ont pas été comptés. Dans les fiches correspondantes, nous avons noté leur surface. Les arbres à abattre et/ou en mauvais état ont été mentionnés mais non numérotés.

Les arbres de ces bois et friches ne sont donc pas pris en compte dans le total des arbres inventoriés.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES - ALIGNEMENTS

VILLE : <i>LIEVIN</i>				SECTEUR				RUE				COTÉ				ESPACEMENT			
N° SÉQUENCE				NOMBRE D'ARBRES				DISTANCE CHAUSSÉE				DISTANCE RIVERAINS				INTÉRÊT PAYSAGER			
REVÊTEMENT				CONTRAINTES RÉSEAUX															
ESSENCE(S) ET NOMBRE																			
ANNÉE DE PLANTATION	AGE	Ø MOYEN	H TOTALE																
GESTION ANTÉRIEURE																			
STADE DE DÉVELOPPEMENT																			
ÉTAT SANITAIRE																			
ESPÉRANCE DE VIE																			
VIGUEUR																			
ADAPTATION (sol, fonctions, situation, gestion)																			
ESSENCE(S) DE REMPLACEMENT																			
N° ARBRES EN MAUVAIS ÉTAT																			
N° ARBRES A ABATTRE																			
TRAVAUX A PRÉVOIR																			

DÉTAIL DES ARBRES EN MAUVAIS ETAT

N°	ESSENCE	VIGUEUR	FEUILLAGE	SIGNES DÉPÉRISSEMENT SENESCENCE	ALTÉRATIONS - DÉFAUTS - TARES	SON AU MARTEAU	SONDAGES RÉSISTOGRAPHE	CONCLUSIONS

VILLE DE LIEVIN	SITE <i>Place</i>	NUMEROTAGE	NOMBRE D'ARBRES	ÉTAT GENERAL ARBRES
ESSENCE(S) ET NOMBRE				
N° ARBRES EN MAUVAIS ETAT				
DATE CRÉATION				N° ARBRES A ABATTRE
GESTION ARBRES			GESTION ESPACE	
SITUATION - ENVIRONNEMENT				
STYLE D'AMENAGEMENT				
FONCTIONS - USAGES				
ADAPTATION AU SITE				
PROPOSITIONS				

ILLUSTRATIONS

DETAIL DES ARBRES EN MAUVAIS ÉTAT - PARC

N°	ESSENCE	Ø cm	H m	STADE DÉVELOPPEMENT	VIGUEUR	FEUILLAGE	SIGNES DÉPÉRISSEMENT/ SENESENCE	HOUPPIER	ALTÉRATIONS - DÉFAUTS - TARES	SON AU MARTEAU	SONDAGES RESIS- TOGRAPHE	CONCLUSIONS

LE DIAGNOSTIC DES ARBRES (alignements et espaces verts)

Le diagnostic est basé sur un examen visuel de chaque arbre en utilisant les moyens d'investigation courants (griffe, marteau, jumelles, ...).

L'examen visuel a pour objet d'analyser toutes les composantes de l'arbre :

- ♦ l'essence et les dimensions,
- ♦ le stade de développement : jeunesse, croissance, adulte, maturité, sénescence,
- ♦ le feuillage : densité, couleur, dimension,
- ♦ la couronne et la charpente,
- ♦ le tronc : inclinaison, altérations, blessures, cavités, pourritures, fissures,
- ♦ le collet : cavités, pourritures, blessures,
- ♦ le système racinaire (pour la partie visible).

Cette analyse et l'interprétation des défauts observés permettent de juger de l'état sanitaire de l'arbre. L'observation est faite à partir du pied de l'arbre, sans moyens élévatoires (échelle, nacelle).

Des investigations complémentaires par sondage au « Résistographe » (1) ont été effectués sur les arbres qui le nécessitaient, pour lever ou confirmer des craintes éventuelles concernant des défauts cachés ou peu apparents. La résistance mécanique de l'arbre peut ainsi être mieux évaluée et les risques éventuels détectés.

La prise en compte de l'environnement de l'arbre (fréquentation, constructions, circulation, réseaux, ...) amène à formuler des propositions précises concernant les mesures à prendre.

Il faut préciser que le diagnostic ainsi formulé (maintien, abattage, travaux à prévoir, ...) est valable à un moment donné ; il est ensuite dépendant de tout ce que peuvent subir l'arbre et son environnement.

Pour les trois secteurs traités, 69 arbres ont été sondés, 209 sondages ont été effectués au total.

Lors du diagnostic, chaque arbre a été numéroté dans une série continue pour chaque site ou séquence. La numérotation a été faite à la craie grasse jaune sur le tronc à hauteur d'homme ; pour les alignements, elle progresse toujours dans le sens de circulation des véhicules. Dans les parcs et espaces verts, un numéro est parfois attribué à un groupe d'arbres (arbres jeunes, serrés, ...).

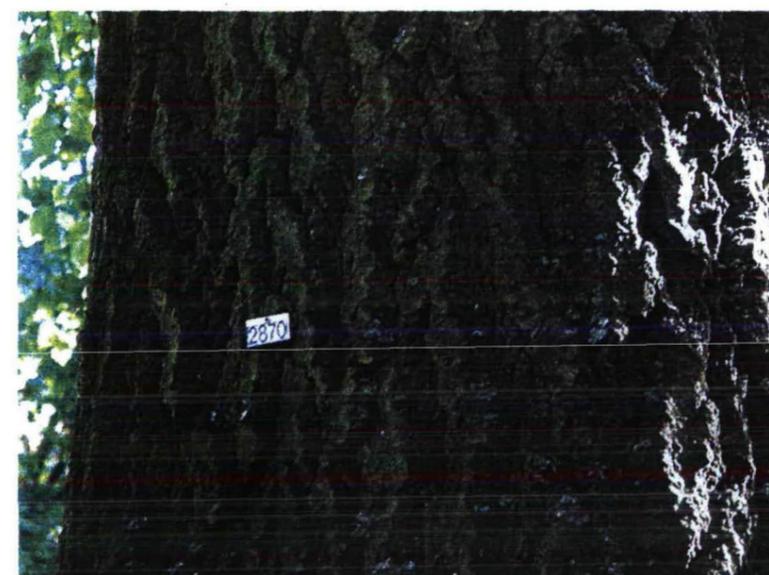
Les fiches indiquent les numéros des arbres en mauvais état et des arbres dont l'abattage est conseillé. Pour les bois, les arbres n'ayant pas été numérotés, les arbres à abattre ont été marqués d'une croix à la griffe sur le tronc à hauteur d'homme et les fiches en indiquent l'essence et le diamètre ; il est donc assez facile de les localiser.

(1) L'appareil mesure la résistance au perçage du bois jusqu'à 30 cm de profondeur par une mèche de 2,5 mm de diamètre. La mesure en continu est traduite sur une bande de papier ; le graphique obtenu permet de visualiser les défauts et altérations internes.

LE NOMBRE DE FICHES

	NOMBRE DE FICHES D'INVENTAIRE-DIAGNOSTIC		TOTAL
	ALIGNEMENTS (= nombre de séquences)	PARCS - ESPACES VERTS (= nombre de sites)	
SECTEUR DE RIAUMONT	30	28	58
SECTEUR DU CENTRE	30	39	69
SECTEUR DU VAL DE SOUCHEZ	6	15	21
TOTAL	66	82	148

Soit au total 148 fiches pour l'ensemble des trois secteurs examinés.



*Numérotation des arbres
(par l'ONF à la craie grasse, puis par la ville au moyen de plaquettes)*

1 - L'IMPORTANCE DU PATRIMOINE

Pour les trois secteurs traités, nous avons recensé 6 141 arbres, répartis comme suit :

(1 202 arbres en alignement,
(4 939 arbres en parcs et espaces verts.

Le tableau ci-dessous en donne le détail par secteur.

	NOMBRE D'ARBRES EN ALIGNEMENTS	NOMBRE D'ARBRES EN PARCS - ESPACES VERTS	TOTAL
SECTEUR RIAUMONT	756	1 447	2 203
SECTEUR CENTRE	352	2 226	2 578
SECTEUR VAL DE SOUCHEZ	94	1 266	1 360
TOTAL	1 202	4 939	6 141

A cela, il faut ajouter les ensembles suivants :

- le Bois de la Marlière (0,47 ha), dans le secteur Riaumont,
- le Bois de Rollencourt (2,50 ha), dans le secteur Centre,
- la friche sud du Val de Souchez (21 ha).

2 - LA NATURE DU PATRIMOINE

2.1. Les essences

Pour l'ensemble des alignements, trois essences représentent à elles seules 77 % du total :

} le robinier faux acacia	: 42 %
} le platane	: 26 %
} le marronnier	: 9 %

Le reste se répartit entre Prunus (*), érables, tilleuls, sorbier, ailante, aubépine, Ginkgo.

On observe quelques nuances selon les secteurs :

	SECTEUR RIAUMONT	SECTEUR CENTRE	SECTEUR VAL DE SOUCHEZ	POUR L'ENSEMBLE
PLATANES	16 %	50 %	10 %	26 %
ERABLES	7 %			
ROBINIER	67 %			42 %
TILLEUL		8 %		
MARRONNIER	6 %		55 %	9 %
PRUNUS		28 %	28 %	10 %
DIVERS	4 %	14 %	7 %	13 %
TOTAL	100 %	100 %	100 %	100 %

Le robinier est dominant dans le secteur Riaumont, le platane dans le secteur Centre et le marronnier dans le secteur Val de Souchez.

Pour les parcs et espaces verts, les essences sont beaucoup plus diversifiées. On y rencontre près de 40 espèces d'arbres. Les cinq les plus représentées sont : les érables (5 %), les peupliers (4 %), les bouleaux (4 %), le platane (2 %), les tilleuls (2 %).

Elles ne totalisent que 17 % du total.

Les secteurs Riaumont et Centre sont les plus riches en espèces ; ils possèdent des parcs où la diversité est la plus grande (Parc des Equipages, Jardin Public, ...) alors que le secteur Val de Souchez est fortement doté en grands espaces à caractère plus naturel (Parc du Val de Souchez, Parc de l'Oiselet, ...).

(*) Sous ce nom, nous regroupons ici les Prunus pourpres (P. pissardi) et tous les cerisiers à fleurs.

2.2. L'âge et les dimensions

L'âge des arbres nous est rarement connu. Il ne nous a pas été possible, pour tous les alignements et tous les parcs de rechercher les dates de plantation. Ce travail serait certes utile et intéressant, mais il représente une tâche fastidieuse. Le service municipal gestionnaire des espaces verts détient vraisemblablement une grande partie de ces renseignements.

La connaissance de l'âge des arbres n'est toutefois pas indispensable. L'espérance de vie d'un arbre dépend d'abord de son état physiologique, de son stade de développement, plus que de son âge calendaire.

Les conditions de sol, d'environnement, de gestion, ... déterminent la durée de vie de l'arbre.

Pour les alignements, la majorité des arbres sont adultes, et une moindre proportion au stade de la jeunesse, sauf dans le secteur Centre où les jeunes plantations représentent une part importante. Les dimensions des arbres sont très variables : de 10 à 95 cm de diamètre (diamètre du tronc mesuré en centimètres à 1,30 m de hauteur).

Le secteur Riaumont possède plus de gros arbres que les autres secteurs.

2.3. Des arbres remarquables

Le patrimoine liévinois comporte des éléments remarquables : des arbres isolés, des groupes, des alignements, ... intéressants à différents titres : esthétique remarquable, grandes dimensions ou essences rares.

Dans ce domaine, l'appréciation est un peu subjective. Nous avons noté quelques éléments remarquables et l'énumération qui suit n'a aucune prétention d'exhaustivité :

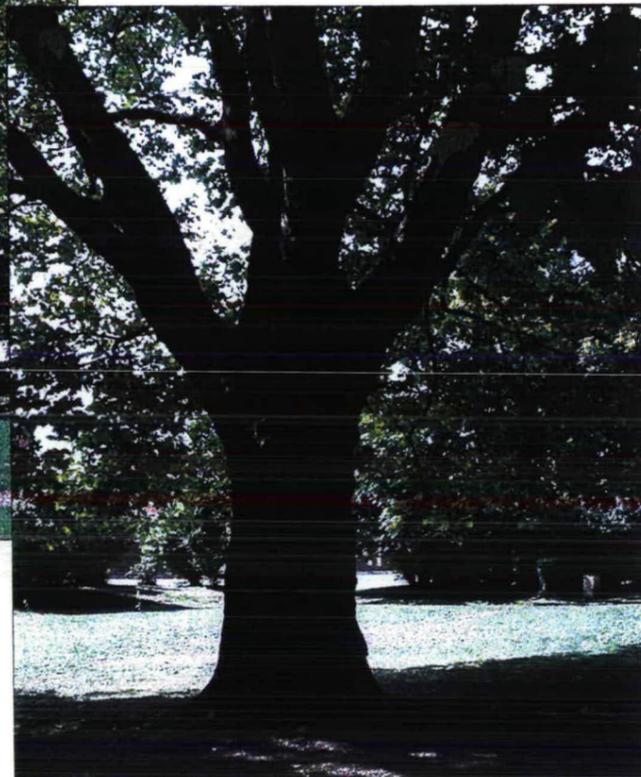
- ✧ des ailantes (*Ailantus altissima*) dans le secteur Riaumont (rue du Berry et rue Clodion),
- ✧ de très beaux hêtres, magnolias, sophoras et aubépines, dans le jardin public,
- ✧ les tilleuls à l'arrière de la halle de sports Jules Vézilier,
- ✧ le platane au centre du square Daniel Mayer,
- ✧ un gros tilleul près du temple,
- ✧ le robinier faux acacia à l'angle de la rue du Berry et de la rue du Docteur Piette,
- ✧ un chêne, peu courant pour notre région, dans l'espace vert à l'angle des rues E. Vaillant et E. Roux : le chêne vert (*Quercus ilex*),
- ✧ des érables champêtres (*Acer campestre*) de grandes dimensions, dans le Bois de Rollancourt.



De très beaux tilleuls à l'arrière de la salle des sports Jules Vézilier



Le platane du square Daniel Mayer



Beau tilleul près du temple

3 - L'ETAT SANITAIRE DU PATRIMOINE

Lors de l'inventaire des arbres, chacun d'entre eux a été examiné dans toutes ses composantes pour évaluer sa vigueur, son état sanitaire, sa solidité.

Les arbres en mauvais état ont été répertoriés et les défauts ou altérations ont été indiqués.

Les arbres dangereux ou susceptibles de l'être à brève échéance ont été signalés comme « arbres à abattre ». Lorsque le risque de chute ou de rupture de l'arbre était important à court terme, les arbres concernés ont été aussitôt signalés au service gestionnaire qui a rapidement procédé à l'abattage ou à la mise en sécurité (par une réduction du houppier par exemple).

Pour les trois secteurs examinés, nous avons conseillé l'abattage de 116 arbres après avoir analysé 333 arbres en mauvais état. 69 d'entre eux ont été sondés au Résistographe.

Le tableau ci-dessous en donne la répartition par secteur.

RESULTATS DU DIAGNOSTIC

	NOMBRE D'ARBRES EN MAUVAIS ETAT		NOMBRE D'ARBRES SONDES		NOMBRE DE SONDAGES EFFECTUES		NOMBRE D'ARBRES A ABATTRE	
	ALIGNEMENTS	ESPACES VERTS	ALIGNEMENTS	ESPACES VERTS	ALIGNEMENTS	ESPACES VERTS	ALIGNEMENTS	ESPACES VERTS
SECTEUR RIAUMONT	48	45	10	7	31	20	11	17
Totaux	93		17		51		28	
SECTEUR CENTRE	29	106	4	37	13	113	2	42
Totaux	135		41		126		44	
SECTEUR VAL DE SOUCHEZ	23	82	6	5	19	13	4	40
Totaux	105		11		32		44	
TOTAUX	100	233	20	49	63	146	17	99
	333		69		209		116	

L'observation des altérations montre que le mauvais état a deux origines principales :

- * les blessures accidentelles au tronc,
- * les plaies de taille en haut du tronc et sur les charpentières.

Une blessure quelle qu'elle soit est une porte d'entrée pour les agents de pourriture (principalement les champignons). Les tailles radicales (étêtage, rapprochement, ravalement, ...) comportant des coupes de fort diamètre (au-delà de 5 cm) sont généralement à l'origine de pourritures occasionnant des cavités.

Les rejets qui, après l'opération de taille, se développent au niveau de la coupe s'allongent et s'alourdissent au fil des années en même temps que la pourriture progresse. Ces rejets sont alors implantés sur des éléments fragiles. Le gestionnaire doit alors régulièrement supprimer ou éclaircir et alléger ces rejets.

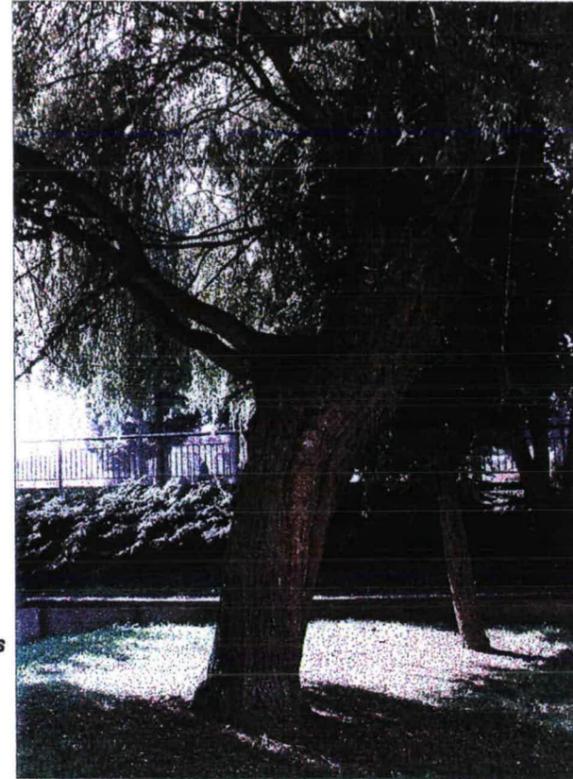
Cette pratique a des effets de plus en plus néfastes avec le vieillissement de l'arbre, probablement en raison d'une diminution progressive du niveau de réserves de l'arbre qui réduit sa résistance aux pathogènes.

Dans tous les sites examinés, les plus beaux arbres (et les plus sains) sont ceux qui se sont développés librement.

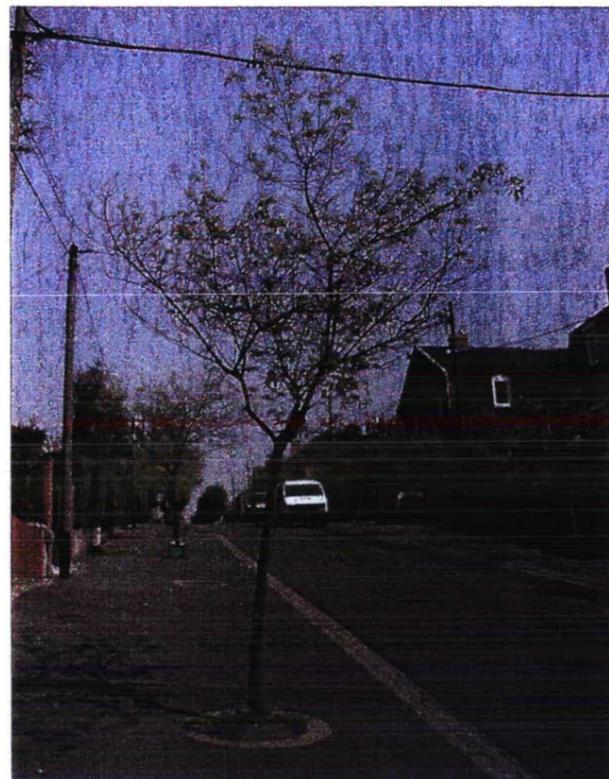
Des arbres en mauvais état



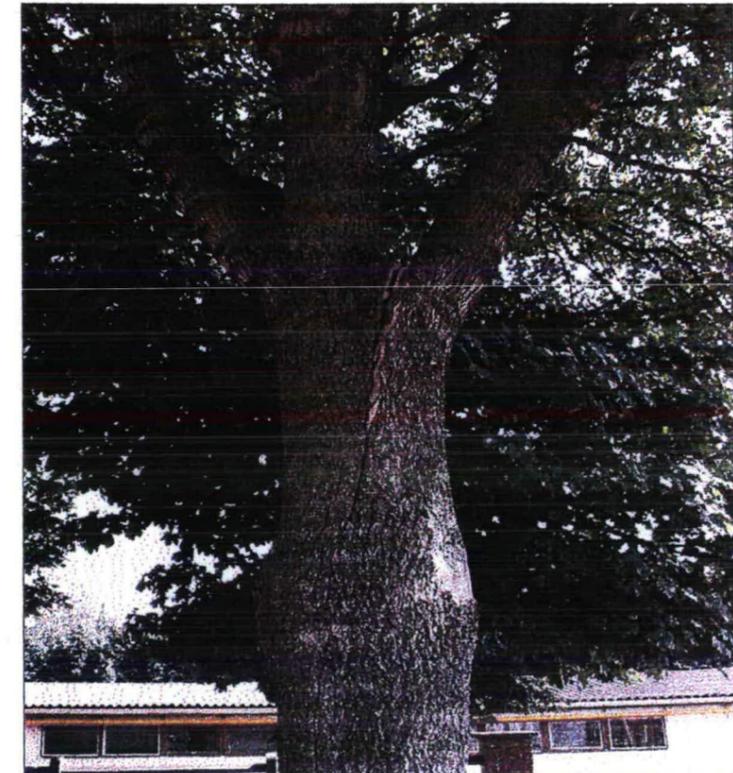
Des champignons lignivores occasionnant des pourritures



Cavité importante



Jeune arbre dépérissant



Tronc fissuré

4 - LA GESTION ANTERIEURE DU PATRIMOINE

Le diagnostic a aussi porté sur la gestion antérieure des arbres. Ce terme recouvre l'ensemble des interventions qui ont eu lieu directement sur les arbres, et aussi les travaux qui ont pu être effectués dans leur environnement immédiat.

Ces modalités de gestion peuvent avoir un effet déterminant sur l'évolution ultérieure des arbres et il est rarement immédiat. Ainsi les coupes dans le système racinaire se traduisent, souvent plusieurs années après, par des dessèchements de rameaux ou de branches.

Les tailles systématiques observées sur une grande partie des alignements sont généralement motivées par la nécessité d' « aérer et d'éclairer » les riverains, et aussi de faciliter la circulation des véhicules. Les arbres sont souvent implantés dans des trottoirs relativement étroits et le développement des arbres en port libre n'est pas possible.

Dans les parcs et espaces verts, aucune taille systématique n'est pratiquée.

La partie « plan de gestion » de l'étude abordera plus en détail tous ces aspects et, tout spécialement, les travaux et soins à prévoir durant 5 ans.