

Le retour des Ormes dans les villes françaises

Jean Pinon

Directeur de recherche honoraire, INRAE de Nancy

Auteur correspondant : jcpinon@free.fr

Le retour des Ormes dans les villes françaises

La graphiose avait décimé, au milieu des années 1970, la majorité des ormes adultes en ville. La sélection d'ormes plus résistants a permis progressivement de réimplanter cette essence dans la majorité des villes françaises. Les premières variétés ('Lobel' et 'Dodoens') ont été relayées par 'Sapporo Gold' (variété asiatique) plus résistant, mais dont les arrachements de charpentières la font abandonner au profit de 'Lutèce' et 'Vada', variétés essentiellement européennes, à haut niveau de résistance et résultant de la collaboration entre l'INRAE et Alterra (Pays-Bas). D'assez nombreuses villes prévoient la plantation de 'Lutèce' et 'Vada'. 'Columella', variété colonnaire a aussi sa place dans les espaces restreints. L'Orme commence à remplacer les essences victimes de problèmes sanitaires comme l'Érable (suie), le Platane (chancre coloré) et le Frêne (Chalarose). Son usage s'étend en zone rurale, notamment dans le Marais poitevin.

The return of elm trees in French cities

Dutch elm disease killed most of adult elms in cities in the mid-1970's. Thanks to the breeding of more resistant varieties, the species was gradually re-established in most French cities. The very first varieties ('Lobel' and 'Dodoens') were replaced by the more resistant 'Sapporo Gold' (an Asian variety). However, its main branches tore out too easily, so that it was replaced by the essentially European, highly resistant 'Lutèce' and 'Vada' varieties resulting from collaboration between the INRAE and Alterra (The Netherlands). Quite a number of cities are planning to plant 'Lutèce' and 'Vada'. 'Columella' – a columnar variety – also has its place in narrow spaces. Elm is beginning to replace species suffering from health problems such as maple (sooty bark disease), plane (stain canker) and ash (ash die-back). Its use is spreading in rural areas, particularly in the Marais Poitevin.

Messages clés :

- L'Orme a été décimé par la graphiose dans les années 1970.
- La sélection de variétés résistantes a permis sa réintroduction en ville.

Mots clés : Orme, graphiose, résistance, variétés, villes, France

Highlights:

- Elms were decimated by Dutch elm disease in the 1970's.
- Thanks to the selection of resistant varieties, elms have been reintroduced in cities.

Keywords: Elm, Dutch elm disease, resistance, varieties, cities, France

Citation de l'article : Pinon, J. (2023). Le retour des Ormes dans les villes françaises. *Revue forestière française*, 74(3), 347-358. <https://doi.org/10.20870/revforfr.2023.7686>



Licence Creative Commons
Attribution - 4.0 International (CC BY 4.0)

La plantation d'ormes fut d'abord promue par le roi Henri II dans sa lettre missive du 22 janvier 1552, ce que confirma Sully, même si on attribue à tort à ce dernier cette initiative. L'Orme devint l'arbre favori de nos aïeux qui en bordaient les grands chemins et les promenades et le plaçaient autour de leur demeure pour servir de point de vue ou d'abri. C'est ainsi que l'Orme prit une place majeure dans nos villes au point de devenir la troisième essence à Paris avant la seconde épidémie de graphiose due à *Ophiostoma novo-ulmi* Brasier. Celle-ci a décimé l'essentiel des ormes (Pinon & Feugey, 1994). En l'absence de méthode de lutte contre les scolytes vecteurs et devant les limites de la lutte avec des fongicides, le recours à des variétés d'Orme résistantes à la graphiose est apparu comme la seule méthode pour cultiver des ormes capables de devenir adultes et de rester sains. De nombreuses variétés d'Orme sont disponibles, mais seules quelques-unes sont dotées d'un haut niveau de résistance.

Nous avons interrogé les principales villes de France (de plus de 30 000 habitants) afin de savoir quelles variétés y sont présentes, d'obtenir leurs retours d'expérience et de diffuser de l'information sur les variétés d'Orme. Bien que toutes les villes n'aient pas répondu à l'ensemble de nos questions, nous avons recueilli suffisamment d'éléments pour en tirer des tendances. Le nom exact de la variété n'est pas toujours indiqué par les villes lorsqu'elles parlent de Resista, appellation recouvrant divers cultivars. Le plus souvent, il semble s'agir de 'Sapporo Gold'. Quelques rares villes signalent encore de la graphiose comme Châtillon (orme pleureur), Castres (champêtre), Grenoble (champêtre remplacé par 'Lutèce'), Lens (espèce inconnue) et Lyon ('Dodoens').

POSITIONNEMENT DES VILLES ENVERS L'ORME

Lorsque nous avons abordé, au milieu des années 1970, la recherche de variétés résistantes, un rapide tour de quelques villes nous suggérait une nette frilosité, bien compréhensible, envers cette essence deux fois victime d'une épidémie de graphiose au XX^e siècle. Notre enquête actuelle montre que les attitudes ont bien changé, même si la présence d'une variété récente dans une ville compte souvent peu d'exemplaires (essai prudent).

Le tableau 1 (p. 349) récapitule les villes selon leur attitude par rapport aux ormes. Certaines n'en possèdent pas et n'en ont pas planté depuis une vingtaine d'années en dépit de la disponibilité de variétés résistantes. Le plus souvent, il s'agit de gestionnaires qui restent traumatisés par la graphiose et qui manquent d'information sur les

variétés résistantes. Ceux que nous avons joints au téléphone ont généralement pris conscience des opportunités qui existent et ne renonceront plus à l'Orme. Quelques villes craignent que l'Orme ne résiste pas aux sécheresses successives. D'autres n'ont pas d'alignements à planter (Garges-lès-Gonesse par exemple). Trois villes ont exprimé le refus de variétés sélectionnées ou de plantes clonées (pas uniquement pour l'Orme). Cette attitude exclut de fait l'Orme puisque nous ne disposons pas de résistance à la graphiose suffisante chez les espèces européennes (Pinon *et al.*, 2005). Paradoxalement, ces villes n'envisagent pas le recours aux deux principales espèces asiatiques réputées résistantes (*Ulmus pumila* et *U. parvifolia*) qui pourraient être cultivées à partir de semis. Ces espèces sont présentes dans quelques autres villes (tableau 2, p. 351).

Plusieurs villes (dont Agen, Chelles, Montauban, Nevers) ne veulent plus planter d'Orme ayant subi des bris ou des arrachements de charpentières sur la variété 'Sapporo Gold' (voir plus loin). En retour nous leur avons indiqué que ce défaut n'est actuellement connu que chez cette variété et qu'il ne faut pas généraliser à l'Orme. À Bourg-en-Bresse, *Ulmus pumila* est jugé fragile et difficile à tailler et de ce fait la ville ne veut plus planter d'Orme en alignement.

Dans plusieurs villes, l'Orme, le plus souvent sous la forme des variétés résistantes, est bien implanté : Auxerre (2,9 % du patrimoine arboré), Besançon, Bordeaux, Chalon-sur-Saône, Clamart, Grenoble (une population importante de champêtres et montagnards, plus des variétés récentes), La Rochelle, Orléans, Lille (beaucoup d'ormes indigènes et quelques exemplaires des variétés modernes), Grand Lyon, Paris, Strasbourg (la ville comportant le plus de variétés différentes). Paris compte environ 2 000 ormes dont plus de 400 'Lutèce' et une trentaine de 'Vada.' Rouen possède 194 ormes résultant de plantations récentes (de 2009 à 2019) dont la ville est satisfaite n'ayant observé aucune mortalité due à un agent pathogène. L'espace parfois restreint en ville est un souci largement partagé et cela explique la présence assez fréquente de la variété colonnaire, 'Columella'.

Le souci de diversification au niveau des essences et variétés au sein d'une essence est souvent et clairement exprimé par les villes. Toutefois, il se heurte à deux obstacles. Tout d'abord les gestionnaires des villes s'en remettent aux pépiniéristes avec lesquels ils commercent habituellement. Cela a pour conséquence de restreindre le choix qui s'offre aux villes qui se voient parfois proposer des variétés qui sont obsolètes, car sensibles à la graphiose. Plusieurs souhaitent essayer 'Lutèce' et 'Vada', mais leur fournisseur ne les a pas. Néanmoins, en réaction à cette enquête, de nombreuses villes se sont déclarées intéressées par 'Lutèce' et 'Vada' pour de futures plantations (tableau 1, p. 349). En second lieu, nous regrettons que

Tableau 1 | Typologie des villes

Villes ayant pas ou peu d'ormes et n'ayant pas planté récemment	
Sans projet	Alès, Aubagne, Castres, Ivry, Joué-lès-Tours, Fréjus, Gagny, Garges-lès-Gonesse, La Courneuve, La Ciotat, Le Chesnay-Rocquencourt, Le Perreux, Levallois-Perret, Liévin, Melun, Meyzieu, Narbonne, Perpignan, Poissy, Saint-Médard-en-Jalles, Roanne, Rueil-Malmaison, Six-Fours, Talence, Tremblay-en-France, Versailles, Vigneux-sur-Seine, Villejuif
Futur non précisé	Anglet, Annecy, Athis-Mons, Bastia, Beauvais, Cambrai, Chartres, Chatenay-Malabry, Chatillon, Macon, Maubeuge, Montélimar, Montigny-le-Bretonneux, Neuilly-sur-Marne, Nice, Noisy-le-Sec, Rosny-sous-Bois, Sarcelles, Saint-Martin-d'Hères, Tarbes
Ne renoncent pas	Charenton-le-Pont, Drancy, Montluçon, Nogent-sur-Marne
Villes ayant planté des ormes ces dernières années (voir tableau 2)	
Ne prévoient pas de plantation dans l'immédiat	Agen, Argenteuil, Avignon, Chelles, Colomiers, Douai, Hyères, Montauban, Nevers
Futur non précisé	Aulnay-sous-Bois, Albi, Amiens, Angers, Angoulême, Asnières, Aubervilliers, Bayonne, Bordeaux, Boulogne-sur-Mer, Brest, Brive-la-Gaillarde, Calais, Carcassonne, Châlons-en-Champagne, Chambéry, Champigny-sur-Marne, Choisy-le-Roi, Cholet, Clamart, Clermont-Ferrand, Courbevoie, Dijon, Draguignan, Épinal, Évreux, Gap, Goussainville, Gennevilliers, Issy-les-Moulineaux, Laval, Le Mans, Massy, Meudon, Nanterre, Nantes, Nîmes, Niort, Orléans, Paris, Pau, Quimper, Reims, Roubaix, Rouen, Saint-Brieuc, Saint-Cloud, Saint-Étienne, Saint-Chamond, Saint-Herblain, Saint-Malo, Saint-Quentin, Saint-Priest, Sainte-Geneviève-des-Bois, Salon-de-Provence, Strasbourg, Thionville, Toulon, Tours, Toulouse, Tourcoing, Trappes, Valence, Vandœuvre, Villemomble, Villeneuve-Saint-Georges, Vitry-sur-Seine
Continueront	Aix-en-Provence, Auxerre, Belfort, Besançon, Béziers, Cherbourg, Grenoble, Le Havre, Les Mureaux, Lille, Marcq-en-Barœul, Metz, Montpellier, Nancy, Neuilly-sur-Seine, Pantin, Saint-Quentin-en-Yvelines, Wattrelos
Villes envisageant de planter 'Lutèce' et/ou 'Vada' ou se disant intéressées	
Ajaccio, Alfortville, Annemasse, Antibes, Bagnaux, Bagnolet, Blois, Bourg-en-Bresse, Bourges, Cachan, Caen, Cannes, Cergy-Pontoise, Chalon-sur-Saône, Charleville-Mézières, Clichy-sous-Bois, Colombes, Compiègne, Conflans-Sainte-Honorine, Creil, Créteil, Dunkerque, Fontenay-sous-Bois, Houilles, La Haÿ-les-Roses, La Rochelle, La Seyne-sur-Mer, Livry-Gargan, Lorient, Marseille, Montreuil, Nogent-sur-Marne, Mulhouse, Plaisir, Poitiers, Puteaux, Rennes, Saint-Maur-des-Fossés, Savigny-sur-Orge, Saint-Nazaire, Sète, Toul, Troyes, Vannes, Vienne, Villeurbanne	

les deux autres variétés '702' et '1038' que nous avons sélectionnées (sur des bases génétiques bien distinctes de celles de 'Lutèce' et 'Vada') puis confiées à Agri Obtentions n'aient pas été valorisées par cette filiale de l'INRAE.

RETOURS D'EXPÉRIENCE

Limites à l'usage de l'Orme en ville et problèmes phytosanitaires déclarés

Quelques inconvénients sont évoqués par les gestionnaires. Sans que cela dissuade les villes, plusieurs (notamment Auxerre, Orléans, Vannes avec 'Dodoens' et Les Sables-d'Olonne) signalent les soulèvements de revêtements dus aux ormes. Il est vrai qu'en milieu urbain les arbres vigoureux comme l'Orme ne disposent pas tou-

jours d'une profondeur de sol suffisante, ils rencontrent des obstacles pour leurs racines et celles-ci prospèrent là où elles le peuvent. Bourg-en-Bresse se plaint de la multiplication spontanée des ormes par semis et ne souhaite plus en planter en alignement, mais veut utiliser les semis pour reconstituer des espaces boisés ou des haies.

Des attaques de Galéruque (*Xanthogaleruca luteola* Muller) ont lieu certaines années. Deux variétés y semblent plus sujettes : 'Columella' (Orléans, Fontenay-sous-Bois, La Rochelle, Neuilly-sur-Seine) et 'New Horizon' (Orléans, Pau) ou parfois 'Lobel' (Tours) et 'Saporo Gold' (La Rochelle avec scolytes suivis de dépérissement puis d'abattage). La Rochelle considère comme plus limitées les attaques de Galéruque sur 'Lutèce' contrairement à Angoulême. Pour une même variété, des villes déclarent des constats apparemment contradictoires : Roubaix n'en signale pas sur 'Columella' contrairement à plusieurs autres villes et Limoges n'en eut qu'une année.

Nous avons observé des effets de microclimats favorisant la galéruque comme les façades réfléchissant le soleil. Orléans suit les populations de Galéruque par piégeage des larves et des nymphes au pied des arbres. Plusieurs villes (Angoulême, La Rochelle, Neuilly-sur-Seine, Orléans et Tours) recourent, avec succès, à la lutte biologique mettant en jeu un nématode (*Steinernema carpocapsae* Weiser) à condition de bien cibler les dates d'application, d'où l'intérêt des piégeages. Quelques sujets de 'Lutèce' auraient été attaqués par les frelons asiatiques à Aix-en-Provence. Le Grand Nancy a détecté la Tenthrède de l'Orme (*Aproceros leucopoda* Takeuchi) récemment introduite dans le nord de la France, mais sans dommages. 'Sapporo Gold' souffre de l'Armillaire à Nancy.

Le problème du greffage

L'Orme est traditionnellement greffé (souvent sur la variété 'Belgica') aux Pays-Bas alors que la majorité des multiplicateurs français ont recours au bouturage. Pau a dû remplacer 50 'New Horizon' greffés qui ont été victimes de rupture au collet du fait d'une mauvaise connexion entre porte-greffe et greffon. Toutefois, ils ont été remplacés par des 'Sapporo Gold' dont nous évoquerons l'autre défaut majeur (arrachement de charpentières). Cette ville évite les arbres greffés chaque fois que cela est possible. Lyon a rencontré des problèmes avec des 'Dodoens' greffés sur *Ulmus minor*. Nous avons livré 'Lutèce' et 'Vada' en plants bouturés. Le laboratoire SAPHO-INRAE de Dijon avait aidé les pépiniéristes français à mieux maîtriser le bouturage de ces deux variétés. Un producteur français de plants recourt néanmoins au greffage sous prétexte d'améliorer la vigueur alors que 'Lutèce' est parfaitement vigoureux sur ses propres racines. Dans notre courrier d'enquête auprès des villes, nous avons déconseillé les plants greffés pour 'Lutèce' et 'Vada', pratique sans intérêt pour le planteur et susceptibles d'inconvénients parfois graves.

LES ESPÈCES ET VARIÉTÉS PLANTÉES

Le tableau 2 (p. 351) récapitule les principales espèces d'Orme (autres que les européennes) qui sont présentes dans les villes françaises. Ce sont essentiellement des espèces asiatiques résistantes à la graphiose. Leur état sanitaire est bon, mais elles ne sont pas très répandues, probablement du fait d'une moindre valeur horticole en comparaison avec les ormes européens.

Les plus anciennes variétés

Nous avons classé les variétés par ordre chronologique de leur mise sur le marché (Heybroek *et al.*, 2009). Les variétés lancées avant 1970 n'avaient guère été sélectionnées pour la résistance à la graphiose ou l'avaient été

avec les anciennes souches du champignon [(*Ophiostoma ulmi* (Buisman) Nannf.)], moins pathogènes que les souches responsables de la seconde épidémie. Elles sont peu présentes actuellement dans les villes. Les variétés 'Commelin' et 'Groeneveld' étaient fréquentes jusqu'au début des années soixante-dix et ont été éliminées par la graphiose. Il n'en reste que quelques arbres disséminés. 'Jacqueline Hiller' est une variété particulière. De croissance lente, produisant de très petites feuilles, elle est utilisée en arbuste dans des massifs. Nous l'avons trouvée très sensible à la graphiose par inoculation et pourtant aucun cas d'infection ne semble avoir été rapporté. Il se pourrait qu'elle ne soit pas attractive pour les scolytes ou qu'ils ne puissent réaliser une morsure infectieuse (phénomène d'échappement).

'Dodoens', 'Lobel' et 'Plantijn'

En 1973, Heybroek mit sur le marché trois variétés qu'il jugeait résistantes à la graphiose : 'Dodoens', 'Lobel' et 'Plantijn' (très rare en France). Il nous confia des plants en 1976 que nous avons inoculés l'année suivante. Tous développèrent des symptômes importants suivis de mortalités. Nous avons suivi ces mêmes variétés dans deux enclos du Bois de Vincennes plantés en 1977 (189 et 197). Le constat fut identique sous infection naturelle et tous les arbres furent anéantis dès que la transmission racinaire devint active, sauf quelques rares sujets de 'Plantijn' situés dans une extrémité de la plantation. Nous avons donc déconseillé l'usage de ces variétés. Néanmoins, elles sont encore vendues par quelques pépinières (ne disposant pas des licences pour 'Lutèce' et 'Vada') et plusieurs villes en possèdent des alignements, parfois de plantation très récente. Suite à nos échanges, des villes qui allaient commander 'Dodoens' vont faire appel à 'Lutèce' ou 'Vada'.

Contrairement à ce que nous avons observé à Vincennes au plus fort de la seconde épidémie, aucune ville ne signale d'infections sur ces variétés et nous avons pu voir de beaux alignements sains de 'Dodoens' à Épinal (photo 1, p. 352) et de 'Lobel' à Nancy (photo 2, p. 353). Ce contraste avec les observations antérieures sur ces deux variétés tient probablement au fait qu'il n'y a plus guère en ville d'arbres de bonne taille émettant des scolytes porteurs du champignon. En milieu rural, les ormes sont encore l'objet d'infection et de mortalité chaque année, confirmant la persistance du risque d'infection. Concernant l'agent pathogène, nous n'avons pas de données sur l'agressivité des souches actuellement présentes sur le terrain.

Tableau 2 | Localisation des espèces et des variétés

Espèces asiatiques	
<i>Ulmus japonica</i> (Orme du Japon)	Bayonne
<i>Ulmus parvifolia</i> (Orme de Chine)	Besançon, Bordeaux, Boulogne-Billancourt, Grenoble, Grand Lyon, Metz, Mulhouse, Nantes, Saint-Egrève
<i>Ulmus pumila</i> (Orme de Sibérie)	Albi, Bordeaux, Bourg-en-Bresse, Calais, Clamart, Grenoble, Laval, Maisons-Alfort, Massy, Nantes, Paris (Bagneux), Perpignan, Saint-Étienne, Toulouse, Valence, Vitry-sur-Seine
Variétés hybrides (Nom, année de commercialisation, niveau de résistance à la graphiose ¹)	
Wredei (1875, 2)	Évreux, Nancy, Pau, Strasbourg, Watrelos
Dampieri (1862, 2)	Bayonne, Mulhouse, Nantes, Orléans, Paris, Tourcoing
Regal (1959, 4*)	Lille, Metz, Strasbourg
Commelin (1960, 3)	Calais, Mulhouse
Jacqueline Hillier (1960, 1**)	Courbevoie, Bordeaux, Strasbourg
Groeneveld (1963, 3)	Strasbourg
Dodoens (1973, 4)	Albi, Angers, Besançon, Bordeaux, Boulogne-Billancourt, Choisy-le-Roi, Clermont-Ferrand, Dunkerque, Épinal, Gennevilliers, Grande-Synthe, Lille, Grand Lyon, Metz, Montpellier, Nancy, Orléans, Rennes, Rouen, Saint-Étienne, Sainte-Geneviève des Bois, Strasbourg, Vannes, Vitry-sur-Seine
Lobel (1973, 4)	Albi, Amiens, Annemasse, Argenteuil, Bordeaux, Boulogne-sur-Mer, Bron, Calais, Chalon-sur-Saône, Champigny-sur-Marne, Chaville, Cholet, Clamart, Clermont-Ferrand, Colombes, Dunkerque, Gennevilliers, Seine Ouest, Issy-les-Moulineaux, La Courneuve, Limoges, Lorient, Grand Lyon, Metz, Massy, Montauban, Nancy, Nanterre, Neuilly-sur-Seine, Niort, Nogent-sur-Marne, Orléans, Plaine commune, Rouen, Saint-Étienne, Saint-Quentin-en-Yvelines, Saint-Malo, Strasbourg, Tours
Plantijn (1973, 4)	Grand Lyon
Resista Sapporo Gold (1975, 4)	Agen, Albi, Aubervilliers, Aulnay-sous-Bois, Aix-en-Provence, Angers, Angoulême, Arras, Aubervilliers, Aulnay-sous-Bois, Auxerre, Avignon, Bayonne, Besançon, Béziers, Bordeaux, Boulogne-Billancourt, Boulogne-sur-Mer, Bourg-en-Bresse, Bourges, Brive-la-Gaillarde, Bron, Calais, Carcassonne, Cergy, Chalon-sur-Saône, Châlons-en-Champagne, Champigny-sur-Marne, Cholet, Clamart, Clermont-Ferrand, Courbevoie, Fontenay-sous-Bois, Gap, Goussainville, Grenoble, Issy-les-Moulineaux, La Rochelle, Laval, Le Mans, Les Sables-d'Olonne, Les Mureaux, Lille, Grand Lyon, Marcq-en-Barœul, Massy, Marseille, Meudon, Montauban, Montpellier, Nancy, Nanterre, Nantes, Niort, Orléans, Paris, Pau, Poitiers, Quimper, Rennes, Rouen, Saint-Egrève, Saint-Brieuc, Saint-Chamond, Saint-Étienne, Saint-Malo, Saint-Nazaire, Saint-Priest, Saint-Quentin, Seine Ouest, Sète, Strasbourg, Toul, Tourcoing, Tours, Trappes, Valence, Vandœuvre-lès-Nancy, Vienne, Villeneuve-Saint-Georges, Vitry-sur-Seine, Watrelos
Clusius (1983, 4)	Arras, Bordeaux, Saint-Étienne, Saint-Malo
Homestead (1984, 4-5)	Asnières, La Rochelle, Strasbourg
Columella (1989, 5)	Argenteuil, Auxerre, Boulogne-sur-Mer, Chalon-sur-Saône, Champigny-sur-Marne, Clamart, Courbevoie, Douai, Dunkerque (Grande-Synthe), Fontenay-sous-Bois, La Rochelle, Les Mureaux, Limoges, Grand Lyon, Maisons-Alfort, Marcq-en-Barœul, Metz, Mulhouse, Nancy, Nanterre, Neuilly-sur-Seine, Orléans, Plaisir, Rennes, Roubaix, Rouen, Saint-Chamond, Salon-de-Provence, Seine Ouest, Sèvres, Saint-Étienne, Strasbourg, Toul, Tourcoing

Tableau 2 (suite) | Localisation des espèces et des variétés

Variétés hybrides (Nom, année de commercialisation, niveau de résistance à la graphiose ¹)	
Frontier (1990, 4)	Bordeaux, Boulogne-sur-Mer, Dunkerque (Grande-Synthe), La Rochelle
New Horizon (1994, 5)	Agen, Albi, Auxerre, Bayonne, Béziers, Calais, Chalon-sur-Saône, Dijon, Grenoble, Hyères, Lille, Grand Lyon, Massy, Neuilly-sur-Seine, Orléans, Paris, Pau, Quimper, Sète, Valence
Rebona (1998, 5)	Lille, Pau, Saint-Quentin, Thionville
Morton (1999, 4*)	Nîmes
Lutèce (2002, 5)	Aix-en-Provence, Albi, Angoulême, Angers, Arras, Bayonne, Belfort, Besançon, Bordeaux, Boulogne-Billancourt, Brest, Caen, Cannes, Cherbourg, Choisy-le-Roi, Draguignan, Dunkerque, Évreux, Grenoble, La Rochelle, Le Mans, Les Sables-d'Olonne (en haies), Lille, Grand Lyon (diverses communes), Grande-Synthe, Grenoble, Metz, Montpellier, Nancy, Nanterre, Nantes, Nîmes, Niort, Orléans, Pantin, Paris, Pau, Plaisir, Poitiers, Puteaux, Rennes, Rouen, Saint-Brieuc, Saint-Chamond, Saint-Étienne, Saint-Herblain, Saint-Maur-des-Fossés, Saint-Ouen, Plaisir, Salon-de-Provence, Sèvres, Strasbourg, Toulouse, Tours, Ville d'Avray
Vada (2006, 5)	Aix-en-Provence, Albi, Asnières, Belfort, Bordeaux, Boulogne-Billancourt, Caen, Chambéry, Cholet, Colombes, Grenoble, Lille, Montpellier, Nancy, Neuilly-sur-Seine, Paris, Plaisir, Puteaux, Saint-Maur-des-Fossés, Salon-de-Provence, Sceaux, Strasbourg
Rebella (2011, ?)	Pau, Lille

1. Notes de résistance : selon Heybroek : 1 : minimale, 2 : faible, 3 : moyenne, 4 : bonne, 5 : très bonne, * aux États-Unis, ** selon l'auteur, voir texte.



Photo 1 | 'Dodoens' quai des Bons Enfants à Épinal (Vosges)

Photo : © Jean Pinon



Photo 2 | 'Lobel' le long du canal de la Marne au Rhin à Nancy (Meurthe-et-Moselle)
Photo : © Jean Pinon

Resista 'Sapporo Gold'

'Sapporo Gold' (photo 3, p. 354) est la première variété assez résistante aux souches actuelles de l'agent pathogène mise sur le marché (1975). Elle est de parenté asiatique (*Ulmus pumila* x *U. japonica*) au contraire de 'Lutèce' et de 'Vada' qui sont essentiellement d'ascendance européenne (photo 4, p. 354). C'est celle qui compte le plus grand nombre de villes ayant planté des ormes après la seconde épidémie de graphiose. Elle doit évidemment cette large répartition à l'avantage qu'elle eut d'être la première variété résistante disponible en France. Curieusement les gestionnaires ne se plaignent pas de la couleur claire de son feuillage qui contraste avec celle des ormes européens et des autres variétés citées ici. Toutefois, Agen lui reproche, à juste titre, un manque de ressemblance avec l'Orme européen.

La récente étude Arbres & Climat, menée par la Ville de Paris (Guillaume Debord, com. pers., résultats non encore publiés) place cette variété parmi les neuf essences sélectionnées comme aptes à supporter le changement climatique, point de vue confirmé à La Rochelle. Néanmoins, Auxerre juge insuffisante la résistance de l'Orme à la sécheresse.

Vitry-sur-Seine lui reproche son port diffus. Tourcoing et Saint-Quentin lui appliquent des tailles sanitaires et de réduction du porte-à-faux. Auxerre se plaint de sa sensibilité au vent. Plus grave, plusieurs villes (Agen, Auxerre, Brive, Cholet, Chelles, La Rochelle, Meaux, Montauban, Nancy, Poitiers, Saint-Quentin) signalent des arrachements de charpentière (écorce incluse) qui rendent cette variété dangereuse et l'abandonnent. Brive a arraché ses 'Sapporo Gold'. Ce phénomène nous avait déjà été signalé par un pépiniériste néerlandais (Ronnie Nijboer, com. pers.) dans plusieurs villes européennes. Agen (croissance anarchique), Montauban et Chelles (casse) déçus par 'Sapporo Gold' ne veulent plus planter d'ormes du tout. Même abandon de cette variété à Orléans pour cause de bris de branches, mais sans rejeter l'Orme. D'autres villes, non au fait de ce problème, en ont planté récemment y compris dans une cour d'école, alors que le site de SAPHO conseille cette variété uniquement pour les haies bocagères. La Rochelle se plaint aussi des attaques de galéruque (avec retour des scolytes). Vienne a eu des mortalités ou a dû en abattre, d'autres ayant des racines pourries sont tombés sur des voitures, ce qui rejoint les constats d'Armillaire à Nancy.

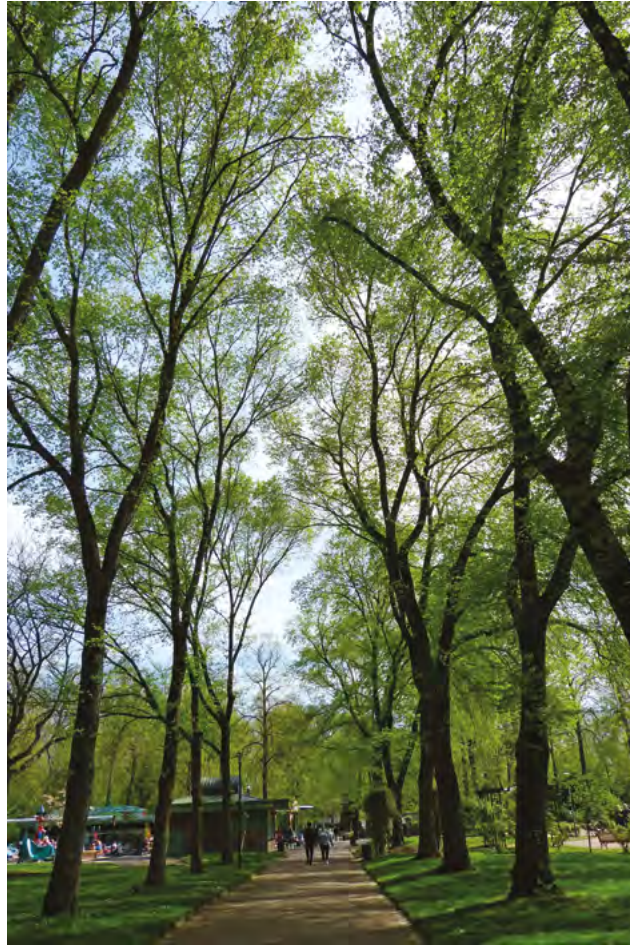


Photo 3 | *Ulmus Resista* 'Sapporo Gold' au parc de la pépinière à Nancy (Meurthe-et-Moselle)
Photo : © Jean Pinon

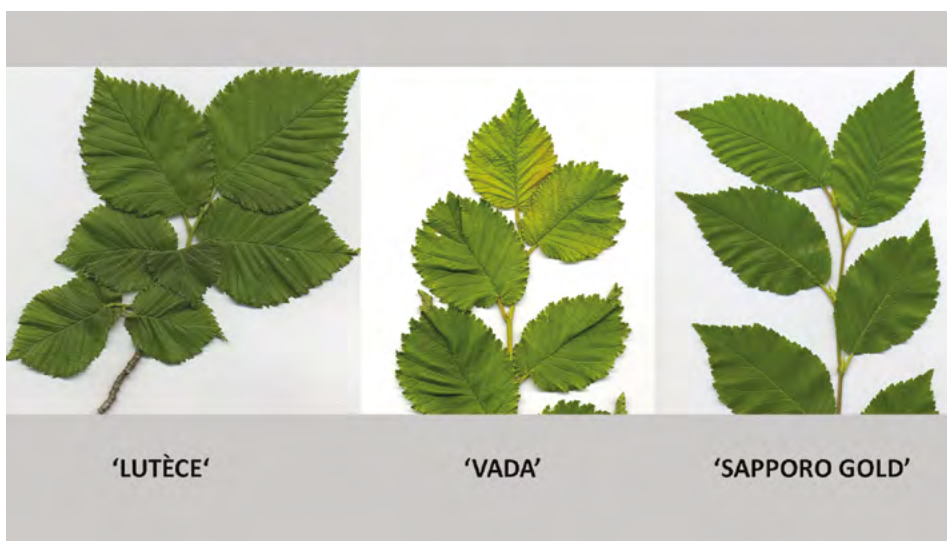


Photo 4 | Feuillage de deux variétés essentiellement européennes ('Lutèce' et 'Vada') et d'une asiatique ('Sapporo Gold')
Photo : © Jean Pinon

'Lutèce' et 'Vada' (co-sélections INRAE-ALTERRA)

La collaboration avec Hans Heybroek (†2022) de Wageningen (Pays-Bas), amorcée au milieu des années 1970, a permis de sélectionner deux variétés : *Ulmus* LUTÈCE®

'Nanguen' (photo 5, ci-dessous) et *Ulmus* VADA® 'Wanoux' (photo 6, ci-dessous) puis d'engager leur commercialisation en 2002 et 2006 respectivement (Pinon & Cadic, 2007). Agri Obtentions a assuré la protection commerciale, l'inscription avec le statut de co-obtention avec l'institut



..... **Photo 5** | 'Lutèce' au parc Charles III
à Nancy (Meurthe-et-Moselle)
..... Photo : © Jean Pinon

..... **Photo 6** | 'Vada' place du Luxembourg
à Nancy (Meurthe-et-Moselle)
..... Photo : © Jean Pinon

néerlandais Alterra. La commercialisation a été confiée à SAPHO. En 2022, plus de 355 000 plants avaient été vendus (figure 1, p. 356) en France (et parfois dans les pays voisins) depuis le début de la commercialisation. Nous savions déjà que des plantations avaient eu lieu dans des lieux emblématiques ou prestigieux (plantation de 'Vada' par Lionel Jospin, Premier ministre, à l'Hôtel Matignon en 1998, 360 arbres dans le domaine de Sceaux en 2018 et 92 dans le jardin des Tuileries en 2021). L'enquête a permis de repérer plus d'une cinquantaine de villes ou agglomérations de plus de 30 000 habitants ayant planté 'Lutèce' et une vingtaine pour 'Vada' (tableau 2, p. 351). L'hétérogénéité des réponses reçues ne permet pas d'annoncer un effectif global. Les villes ayant 'Lutèce' (tableau 2, p. 351) sont plus nombreuses actuellement que celles ayant 'Vada', ce qui reflète les dates de mise sur le marché. Ces plantations sont encore jeunes, surtout pour 'Vada'.

Ces deux variétés sont soit constituées d'un petit nombre d'individus dispersés (les villes veulent légitimement se forger une opinion), soit d'un alignement complet. Nous n'avons pas toujours eu de précisions sur les lieux plantés. Toutefois, on constate des plantations sur des lieux importants des centres de villes comme rue Fabre d'Églantine à Paris où des 'Lutèce' ont été plantés (en remplacement d'ormes décimés par la graphiose) et leur état est excellent. Parfois des villes n'ont pu planter 'Lutèce' faute de plants disponibles localement dans le calibre requis (Nîmes, Grenoble). Neuilly-sur-Seine et le jardin des Tuileries surveillent l'alimentation en eau de 'Vada' avec des sondes tensiométriques. Neuilly signale ainsi une plantation de 2015 qui a supporté sans dommage une forte chaleur en août suivant la plantation.

'Lutèce' et 'Vada' sont moins présents en zone méditerranéenne, région qui comporte aussi d'assez nombreuses

villes n'ayant jamais planté d'ormes. Toutes les jeunes plantations s'y développent bien comme à Aix-en-Provence et des projets se font jour dans quelques villes (tableau 1, p. 349).

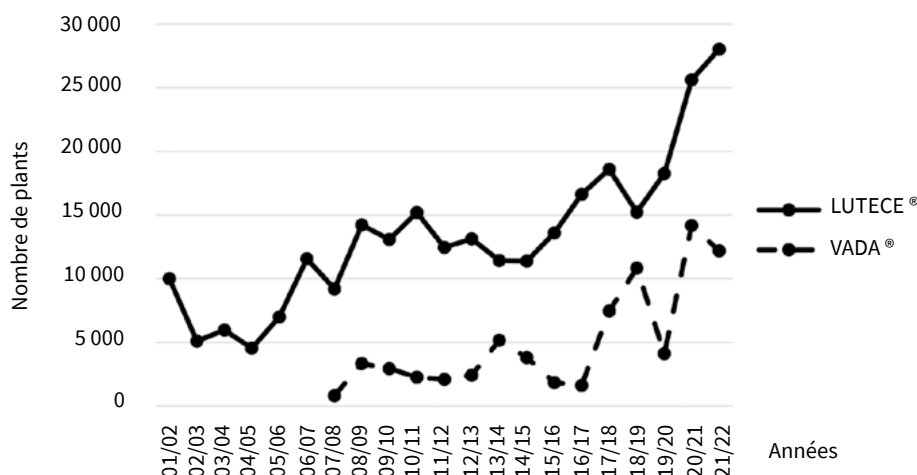
'Lutèce' vient en remplacement de platanes atteints par le chancre coloré à Montpellier. La Rochelle remplace progressivement les 'Sapporo Gold' par des 'Lutèce' qui réussissent bien en terre argilo-calcaire sèche avec embruns et ne sont pas attaqués par la galéruque. Puteaux remplace des érables atteints de la maladie de la suie par 'Lutèce' et 'Vada'. Cachan envisage aussi (sans préciser la variété) de planter des ormes à la place de platanes altérés par du *Phellinus*. 'Lutèce' est planté dans le Marais poitevin en remplacement de frênes victimes de la Chalarose. Aucune ville ayant planté ces variétés ne déclare les abandonner pour ses projets. L'INRAE de Lusignan conduit aussi des essais d'alimentation des bovins avec du feuillage de 'Lutèce', dont les premiers résultats sont encourageants (Sandra Novak, com. pers.).

Dans le sud de la Grande-Bretagne, un papillon rare et très apprécié des Anglais, la Thècle de l'Orme (*Satyrion w-album* Knoch), a été retrouvé sur 'Lutèce', ce qui motive la plantation de cette variété. Un pépiniériste anglais en a acquis récemment la licence, mais la demande en 'Lutèce' et 'Vada', très appréciés en Grande-Bretagne, dépasse l'offre (Andrew Brookes, com. pers.). 'Lutèce' a été planté notamment à Highgrove (ferme royale) et 'Vada' au château écossais de Holyrood pour le Jubilé de diamant de la reine Élisabeth II.

Autres variétés

'New Horizon', issu du croisement *Ulmus japonica* x *U. pumila* (inverse de celui de 'Sapporo Gold') mis sur le marché

Figure 1 | Ventes annuelles de 'Lutèce' et de 'Vada' (source SAPHO)



en 1994, ne présente pas de risque mécanique et offre un feuillage vert foncé. Il est présent dans un bon nombre de villes et est apprécié à Auxerre pour son bon comportement en terrain sec. Il ne semble plus produit en France et l'expérience de Pau montre qu'il faut éviter les plants greffés.

'Columella' (photo 7, ci-dessous) est une variété colonnaire, alternative au Peuplier d'Italie. D'assez nombreuses villes l'ont adoptée pour des rues étroites. Elle est parfois attaquée par la galéruque comme indiqué plus haut. Marcq-en-Barœul a apprécié sa résistance lors des sécheresses de 2019 et 2020.



Photo 7 | 'Columella' rue Julie Daubié à Tomblaine (Meurthe-et-Moselle)

Photo : © Jean Pinon

CONCLUSION

L'état sanitaire des ormes en ville s'est considérablement amélioré, très peu de villes citant des cas d'infection et toujours d'ampleur modeste. Cette amélioration de l'état sanitaire est due à la conjonction de deux facteurs : peu

d'arbres émetteurs de scolytes en ville et remplacement des variétés anciennes sensibles par des variétés un peu moins sensibles (comme 'Lobel' et 'Dodoens') puis par des variétés assez résistantes ('Sapporo Gold') et enfin des résistantes ('Lutèce', 'Vada' et 'Columella'). Il est clair que l'ostracisme légitime dont fut l'objet cette essence à la fin du XXe siècle du fait de la seconde épidémie de graphiose n'est plus de mise. On assiste à un renouveau. Le refus de planter de l'Orme est une attitude minoritaire résultant d'un manque d'information sur les variétés disponibles ou de villes déçues par 'Sapporo Gold'. Nos échanges avec les villes auront contribué à y remédier, mais ont peu de chances de lever le (rare) refus de clones, quel que soit le genre d'arbres. Contre les risques nouveaux et pas forcément prévisibles, il reste nécessaire d'élargir l'offre des variétés en misant sur celles génétiquement distinctes de celles actuellement cultivées, dont deux que nous avons confiées à Agri-Obtentions. Quelques autres variétés disponibles à l'étranger (Italie notamment) mériteraient une confirmation de leur intérêt. Les freins commerciaux ne sont que temporaires (30 ans pour le Certificat d'Obtention végétale) et déjà évitables si les gestionnaires élargissent la palette de leurs fournisseurs. Fait nouveau et non prévu, l'Orme (jadis victime de la graphiose) devient une essence venant en remplacement d'autres essences victimes d'accidents sanitaires (Érable, Frêne et Platane). Son implantation en zone rurale (haies, fourrage) élargit encore sa palette d'usage. Une étude récente d'Asthredor Est a montré que Lutèce était bien adapté à la production de plants en containers sur des technosols comportant des gravats ou du béton concassé (Marie-Anne Joussemet, com. pers.). ■

Remerciements

Nous dédions cette étude à Hans Heybroek (décédé le 13 juin 2022) dont l'active collaboration nous a permis la sélection de quatre variétés résistantes. Nous remercions toutes les villes (citées dans les tableaux) qui ont accepté de nous répondre et tout particulièrement la Ville de Paris qui a soutenu durablement notre recherche de variétés résistantes ainsi que le SAPHO pour les informations relatives aux ventes de 'Lutèce' et 'Vada'.

RÉFÉRENCES

- Heybroek, H.M., Goudzwaard, L., & Kaljee, H. (2009). *Iep of Olm. Karakterboom van de Lage Landen*. Zeist: KNNV. 272 p.
- Pinon, J., & Cadic, A. (2007). Les ormes résistants à la graphiose. *Forêt-Entreprise*, 175, 37-41.
- Pinon, J., & Feugey, L. (1994). La graphiose de l'orme : une maladie dévastatrice à causes bien identifiées. *Revue forestière française*, XLVI(5), 422-430. <https://doi.org/10.4267/2042/26566> <hal-03444335>
- Pinon, J., Husson, C., & Collin, E. (2005). Susceptibility of native French elm clones to *Ophiostoma novo-ulmi*. *Annals of Forest Science*, LXII, 689-696. <https://doi.org/10.1051/forest:2005066>.