

## **OBSERVATIONS CONCERNANT L'IMPLANTATION, PUIS LA PROLIFÉRATION DE *BUDDLEJA DAVIDII* FRANCH. EN MILIEU URBAIN**

**par Jean-Roger Wattez<sup>1</sup> et Bruno de Foucault<sup>2</sup>**

**Résumé.** Les modalités de l'implantation de *Buddleja davidii* dans les terrains incultes des secteurs industriels et urbains du nord de la France sont envisagées ; sa prolifération à la suite des destructions de la Seconde Guerre mondiale est soulignée, mais l'éradication de cet arbuste allochtone devenu invasif est illusoire.

**Summary.** In the north of France, *Buddleja davidii* is an invasive shrub which extends in the fallow areas of old factories and of large cities, destroyed during the Second Mondial War. The ecology of *B. davidii* is specified ; that shrub threatens the diversity of the native urban flora, but his elimination is illusive.

### **PRÉAMBULE**

Lors du 130<sup>e</sup> congrès du Comité des travaux historiques et scientifiques (CTHS), tenu à La Rochelle, en avril 2005, nous avons présenté, dans le cadre du colloque X *Plantes et animaux voyageurs*, une communication intitulée *La prolifération de Buddleja davidii en milieu urbain et péri-urbain ; observations dans le nord de la France*. Compte tenu du délai de parution et comme vraisemblablement peu de membres de la SBNF se procureront le fascicule rassemblant les actes du colloque, les auteurs ont pensé à reprendre ce travail de façon à mieux préciser le comportement « invasif » d'un arbuste qui fait désormais partie de la flore locale ; de surcroît, nous avons pu tirer parti de publications régionales intéressantes qui n'avaient pas été antérieurement prises en compte.

### **L'AIRE D'ORIGINE ; HISTORIQUE ET EXTENSION**

Selon les auteurs, le genre *Buddleja* se range dans les familles des Scrophulariacées, des Loganiacées ou des Buddlejacées. Ce genre a été créé par LINNÉ, en hommage au botaniste anglais BUDDLE (1660-1715) ; il comporte une centaine d'espèces ; quatre d'entre elles sont citées par *Flora Europaea*, en particulier *B. davidii*.

Le nom spécifique rappelle le souvenir d'un missionnaire naturaliste français, Armand DAVID (1834-1900) qui avait découvert l'arbuste en 1867, dans un village chinois proche du Tibet ; ultérieurement, FRANCHET décrivit puis nomma l'espèce à partir d'échantillons parvenus au Muséum de Paris.

Cet arbuste peu élevé est surtout connu grâce à ses inflorescences fusiformes que l'on nomme des thyrses ; celles-ci regroupent de nombreuses fleurs gamopétales, attractives pour

---

<sup>1</sup> 14 rue François Villon, F-80000 AMIENS

<sup>2</sup> Département de botanique, Faculté de pharmacie, BP 83, F-59006 LILLE Cedex

les insectes ; cette particularité a valu à cet arbuste décoratif le nom vernaculaire d'« arbre aux papillons ».

*B. davidii* fut introduit dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle dans bon nombre de parcs et de jardins publics ou privés. En France, il semble que son implantation initiale ait eu lieu à Verrières-le-Buisson, dans la propriété de Vilmorin, à partir de graines récoltées au Tibet par un autre missionnaire naturaliste français, André SOULIER (1858-1905).

## AFFINITÉS ÉCOLOGIQUES DE *B. DAVIDII*

Compte tenu des observations effectuées dans le nord de la France et la Picardie, il est possible de préciser quelles sont les caractéristiques écologiques de cet arbuste ; son comportement est celui d'une :

- \* espèce pionnière, colonisant les sols mis à nu, ne tardant pas à s'imposer vis-à-vis des plantes herbacées qui sont promptement éliminées ;

- \* espèce rudérale, essentiellement urbaine ; les terrains vagues, les friches industrielles, les voies ferrées hors d'usage et les abords de gares désaffectées lui conviennent tout particulièrement. *B. davidii* les colonise de façon à constituer des groupements arbustifs denses et homogènes. Cet arbuste est apparemment insensible aux pollutions atmosphériques et/ou telluriques ; à juste titre, GODEFROID (1996) considère *B. davidii* comme une espèce « urbanophile » ;

- \* espèce semi-héliophile : bien que préférant les zones bien ensoleillées, *B. davidii* s'implante également au sein d'îlots urbains peu éclairés ; il est en mesure de s'immiscer sous le couvert léger de boisements de bouleaux ou de robiniers ;

- \* espèce basiphile : dans l'ensemble, *B. davidii* colonise des terrains dont le pH est égal ou supérieur à la neutralité ; on l'observe :

- dans les carrières de craie blanche peu exploitées ou abandonnées,
- sur le ballast d'anciennes voies ferrées,
- sur des gravats ou des terres rapportées,
- sur de vieilles maçonneries, faites de briques ou de parpaings,
- sur d'anciennes dalles de ciment disjointes par les intempéries,
- également sur les terrils miniers, constitués par un amoncellement de schistes, initialement intercalés entre les couches de charbon ;

*B. davidii* est-il susceptible de coloniser des substrats dont le pH est plus bas ? Compte tenu de la rareté de ceux-ci dans le nord de la France, la réponse est difficile à donner ;

- espèce méso-hygrophile : on peut rencontrer *B. davidii* dans les vallées et même le long des cours d'eau ainsi que sur d'anciens quais ou murailles, proches de rivières canalisées. Un tel comportement évoque celui de l'arbuste dans son pays d'origine comme le rappellent LIZET & JOVET (1984) : « dans les provinces du centre, du sud et du nord de la Chine, *B. davidii* est l'hôte des lits instables des rivières et des bords de canaux ».

## LE COMPORTEMENT INVASIF DE *B. DAVIDII* DANS LES RUINES ET LES VILLES DÉVASTÉES

Espèce xénobiontique, *B. davidii* occupe désormais une place éminente parmi les plantes dont le comportement en Europe est dit « invasif ». Sa rapidité d'extension dans le temps et dans l'espace a pu être appréciée pendant et après la Seconde Guerre mondiale au

cours de laquelle des bombardements aveugles, particulièrement dévastateurs, avaient ruiné le centre de nombreuses cités. Une fois les ruines déblayées, d'importantes surfaces urbaines devinrent des terrains vagues et le demeurèrent pendant une dizaine d'années, parfois davantage ; elles furent progressivement recouvertes par des groupements arbustifs paucispécifiques, dominés par *B. davidii*.

Essayons d'imaginer à quel moment cet arbuste allochtone a entrepris de coloniser les espaces inoccupés au centre ainsi qu'à la périphérie des villes ; pour cela, tirons parti des observations que firent plusieurs botanistes sur la flore des villes détruites. Rappelons au préalable les observations du chanoine GODON qui étudia *La florule des ruines de Cambrai* (1928), postérieurement aux destructions de la Première Guerre mondiale ; cet auteur ne mentionne pas la présence de *B. davidii* aux côtés des frênes, sycomores, ormes, saules et bouleaux ; cette absence est à souligner ; il cite par contre trois plantes herbacées allochtones : *Matricaria discoidea*, *Erigeron canadensis* et *Polygonum cuspidatum*.

Il est couramment admis que la première observation de cet arbuste hors culture, en ce qui concerne la France, est due à P. JOVET qui l'avait découvert près de Gouvieux (Oise), mais *B. davidii* n'allait pas se cantonner aux abords de Chantilly ! En effet, quelques années plus tard, JOVET mentionne la présence de *B. davidii* dans un travail intitulé *Plantes rudérales, adventices et naturalisées de Paris et de sa banlieue* (1941) ; citons-le :

« parmi ces espèces en voie de naturalisation complète, il faut mentionner *B. davidii* ; il germe facilement et croît :

- sur l'emplacement de maisons abattues...,
- [sur] remblais, entre la voie ferrée et la Marne...,
- [au] sommet de murs en ruines...,
- [dans les] terrains vagues...,
- entre les pavés des rues, des murs de soutien, dans l'angle des murs et du sol.

*Il fleurit assez souvent, même étant de faible taille ».*

On ne peut guère être plus précis sur les affinités stationnelles de *B. davidii* et l'on remarquera que celles-ci ne se sont pas modifiées avec les années.

HIBON (1950) a étudié la flore des anciennes fortifications de Paris, détruites intentionnellement vers 1925-1930 de façon à faciliter l'extension de l'agglomération parisienne ; les terrains vagues ayant succédé aux « fortifs » étaient comparables aux secteurs urbains, ravagés par les bombardements aveugles des années 1940-1944 ; il écrivait : « très fréquent, *B. variabilis* s'étend chaque année un peu plus ; cette plante de Chine a pris droit de cité chez nous ». Ajoutons que HIBON mentionnait également :

- *Polygonum cuspidatum* : « commence de plus en plus à se naturaliser »,
- *Matricaria discoidea* : « se trouve un peu partout »,
- *Galinsoga parviflora* : « très fréquent ».

La flore des ruines du Havre a été étudiée par DEBRAY et SENAY (1946) ; ils ont pu noter la présence de *B. davidii* « dans un îlot détruit de la ville... probablement comme reste de culture, mais sans doute introduit ailleurs de graines issues d'individus cultivés dans quelques propriétés de la ville ».

En ce qui concerne les agglomérations du nord de la France, nous disposons des observations minutieuses de P. et L. FROMENT (1946, 1947) qui étudièrent la flore des ruines de Douai où ils remarquèrent : « parmi les arbres, *Acer pseudoplatanus*..., parmi les arbustes, ce sont surtout *Salix alba*, *S. caprea* et *Sambucus nigra* qui augmentent leur domaine » ; *B. davidii* est simplement évoqué par sa présence « dans les parcs publics et privés ».

Par contre, BON (1967) indiquait que « *B. davidii* envahissait les ruines d'Abbeville en 1942 » ; des observations similaires auraient pu être faites à Amiens et à Boulogne-sur-Mer dans les années ayant suivi la Libération.

À l'occasion d'une excursion botanique estivale effectuée à Liège, LAMBINON (1989) a étudié l'évolution en un demi-siècle de la flore urbaine de cette agglomération ; *B. davidii* est citée à plusieurs reprises :

- « - les terrains abandonnés... montrent une recolonisation active avec l'inévitable *B. davidii* ;
- un terrain vague provenant de la démolition de maisons... est tout envahi de *S. inaequidens* et de *B. davidii* ;
- la place St-Lambert, en chantier depuis si longtemps... avec ses véritables fourrés de *B. davidii* ;
- l'expansion de certaines plantes est postérieure à la Deuxième Guerre mondiale ; c'est le cas en particulier de l'arbuste ornemental *B. davidii*... qui a beaucoup profité des démolitions dues au conflit et des grands bouleversements urbanistiques ».

Ces observations ont été reprises par GODEFROID (1996) en ce qui concerne l'agglomération de Bruxelles ; toutefois cet arbuste « urbanophile » a tendance désormais à s'implanter également en milieu forestier, dans les clairières.

Compte tenu des observations effectuées par ces auteurs, il apparaît que *B. davidii* s'est initialement implanté dans la région parisienne dans les années 1930-1940. Les destructions de la Seconde Guerre mondiale allaient survenir « opportunément » pour lui permettre d'étendre son aire de naturalisation ; il semble cependant que cet arbuste n'ait connu son étonnante extension actuelle qu'à partir des années 1950-1960.

*B. davidii* fait partie désormais de la flore locale ; les inventaires récents de la flore vasculaire du Nord – Pas de Calais (CBNBI 1998) et de la Picardie (CBNBI 2002) le considèrent comme une espèce « *amphinaturalisée, assez commune* », ne faisant l'objet que d'une « *préoccupation mineure* » sur le plan des menaces ; on n'hésite pas à le croire !

## ÉTUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE DES GROUPEMENTS DOMINÉS PAR *B. DAVIDII*

Poursuivant les premiers relevés de LIZET et JOVET (1984), nous avons effectué vingt et un relevés de végétation en Picardie (dans l'agglomération amiénoise, à Creil et à Saint-t Quentin) ainsi que dans la région lilloise. La combinaison caractéristique de la communauté étudiée rapproche *B. davidii*, *Salix caprea* et *Sambucus nigra* ; les églantiers (*Rosa gr. canina*), le cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) et la clématite (*Clematis vitalba*) n'y sont pas rares. Ce tableau faisait apparaître deux formes assez distinctes par leur richesse floristique :

- une forme pionnière, assez pauvre en espèces (syntaxon A ; moyenne 6,6 taxons par relevé) ;
- une forme plus mûre et surtout plus riche en espèces, telles *Humulus lupulus* et *Crataegus monogyna* (syntaxon B ; moyenne 11,6 taxons par relevé).

Cette interprétation est également conforme aux observations antérieures de JOVET qui avait remarqué que les taillis homogènes de *B. davidii* cèdent la place à une végétation ligneuse nettement bistratifiée. Compte tenu de la composition floristique du tableau de végétation et de l'homogénéité de celui-ci, nous avons élevé au rang d'association végétale les groupements arbustifs rudéraux à *B. davidii* et *Salix caprea* sous le nom de *Salici capreae – Buddlejietum davidii* de Foucault & Wattez ; l'holotype choisi est le relevé W3 repris dans le tableau ci-joint. La place de cette association dans le synsystème phytosociologique peut être envisagée de deux manières :

\* selon de FOUCAULT et JULVE (2001), l'association prendrait place dans :

- la classe des *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* Tüxen 1962
- l'ordre des *Crataego* ~~\_\_\_\_\_~~ *laevigatae-Sambucetalia nigrae* Tüxen 1962
- l'alliance du *Sambuco nigrae-Salicion capreae* Tüxen ~~et &~~ Neumann in Tüxen 1950

\* selon BARDAT *et al.* (2004), l'association prendrait place dans :

- la classe des *Crataego monogynae-Prunetea spinosae* Tüxen 1962
- l'ordre des *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952
- éventuellement dans l'alliance du *Carpino betuli-Prunion spinosae* Weber 1974.

La dynamique du fourré à *B. davidii* et *Salix caprea* peut être envisagée en tenant compte des juvéniles d'arbres accompagnant les arbustes : bouleaux, érables, frênes, trembles. La forêt potentielle succédant à ce fourré pourrait être l'association post-pionnière à *Acer pseudoplatanus* et *Fraxinus excelsior* bien qu'elle soit mal représentée dans ces sites généralement exigus.

Syntaxon/relevé	A	B	W3
Nombre de relevés	8	13	
Nombre moyen de taxons/syntaxon	6,6	11,6	10
Combinaison caractéristique			
<i>Buddleja davidii</i>	V	V	4
<i>Salix caprea</i>	IV	IV	2
<i>Sambucus nigra</i>	II	III	1
Différentielles de variation			
<i>Humulus lupulus</i>		III	
<i>Crataegus monogyna</i>		II	
<i>Prunus mahaleb</i>		II	1
<i>Cornus alba</i>		II	
<i>Ligustrum vulgare</i>		II	
<i>Viburnum opulus</i>		II	
<i>Corylus avellana</i>	I	II	
<i>Parthenocissus incerta</i>		II	
<i>Hedera helix</i>		II	
<i>Robinia pseudacacia</i> j		I	
<i>Alnus glutinosa</i> j		I	
<i>Ulmus campestris</i> j		I	
<i>Rhamno-Prunetea spinosae</i>			
<i>Clematis vitalba</i>	IV	V	1
<i>Rubus gr. discolor</i>	II	IV	+
<i>Cornus sanguinea</i>	III	II	
<i>Rosa gr. canina</i>	II	II	
<i>Prunus spinosa</i>		I	
<i>Bryonia dioica</i>	I		
<i>Solanum dulcamara</i>	I		
Compagnes et juvéniles d'arbres			
<i>Betula pendula</i> j	IV	III	
<i>Acer pseudoplatanus</i> j	III	IV	1
<i>Fallopia japonica</i>	II	IV	
<i>Rubus</i> sp.	II	II	1
<i>Fraxinus excelsior</i> j	II	II	+
<i>Fraxinus angustifolia oxycarpa</i> j	I	II	
<i>Populus tremula</i> j	I	I	
<i>Juglans regia</i> j	I	I	
<i>Ailanthus altissima</i> j	II		
<i>Prunus avium</i>		I	+

## CONCLUSION

En moins de trois générations, *B. davidii* s'est implanté dans la plupart des sites urbains et industriels délaissés et devenus des terrains vagues, y constituant parfois des peuplements homogènes qui tendent à la monospécificité. Dans les milieux rudéralisés, cet arbuste allochtone contribue à caractériser une association végétale, le *Salici capreae-Buddlejetum davidii*. Les observations effectuées dans les ruines consécutives aux bombardements de la Seconde Guerre mondiale ont permis d'envisager les étapes de cette colonisation mais, comme pour d'autres espèces invasives, il est illusoire d'envisager son éradication. Il serait souhaitable toutefois de limiter sa prolifération de façon à ce qu'une certaine biodiversité se maintienne dans la flore arbustive urbaine rudérale.

## BIBLIOGRAPHIE

- BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU., J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004 - Prodrome des végétations de France. *Publications scientifiques du Muséum national d'histoire naturelle*, collection *Patrimoines naturels* **61** : 1-171.
- BON M., 1967 - Note floristique pour le nord de la France, 2<sup>e</sup> partie. *Bull. Soc. Bot. N. Fr.* **17** : 20-24.
- CBNBI (Conservatoire botanique national de Bailleul), 1998 - Inventaire de la flore vasculaire du Nord – Pas de Calais ; raretés, protections, menaces et statuts, version 2. 67 p.
- CBNBI (Conservatoire botanique national de Bailleul), 2002 - Raretés, protections, menaces et statuts de la flore régionale de Picardie. 72 p.
- DEBRAY M. & SENAY P., 1946 - La flore des ruines du Havre. *Bull. Soc. Bot. Fr.* **92** : 229-235.
- FOUCAULT B. (de) & JULVE P., 2001 - Syntaxonomie des groupements arbustifs des *Rhamno catharticae* – *Prunetea spinosae* Rivas-Goday & Borja Carbonell 1961 d'Europe. *Verh. der Zool.-Bot. Ges.-Österr.* **138** : 177-243.
- FOUCAULT B. (de) & WATTEZ J.R., à paraître - La prolifération de *B. davidii* en milieu urbain et péri-urbain ; observations dans le nord de la France. 130<sup>e</sup> congrès nat. CTHS, La Rochelle 2005, *Voyages et voyageurs*, colloque X, *Plantes et animaux voyageurs*.
- FROMENT P. & L., 1946 - La flore des ruines de Douai (Nord). *Bull. Soc. Bot. Fr.* **93** : 393-402.
- FROMENT P. & L., 1947 - L'évolution de la flore des ruines de Douai (Nord) durant l'année 1947. *Bull. Soc. Bot. Fr.* **94** : 410-416.
- GODEFROID S., 1996 - À propos de l'extension spectaculaire de *Fallopia japonica*, *F. sachalinensis*, *Buddleja davidii* et *Senecio inaequidens* en région bruxelloise. *Dumortiera* **63** : 9-16.
- GODON J., 1928 - La flore de nos ruines. *Mém. Soc. Emul. Cambrai* **73** : 155-161.
- HIBON G., 1950 - La végétation de l'emplacement des fortifications de Paris. *Bull. Soc. Bot. Fr.* **97** : 25-26, 31-33.
- JOVET P., 1941 - Plantes rudérales, adventices et naturalisées de Paris et de sa banlieue. *Bull. Soc. Bot. Fr.* **87** : 286-299.
- LAMBINON J., 1989 - Une excursion botanique estivale à Liège ; la diversité de la flore dans un milieu urbain et son évolution en un demi-siècle. *Natura Mosana* **42** (1) : 1-14.
- LIZET B. & JOVET P., 1984 - Réflexions sur la notion de climax anthropique à travers deux exemples : les fourrés à *Buddleja davidii* de Paris et les bois exotiques surimposés à la lande atlantique des falaises de Biarritz. *C. R. Soc. Biogéographie* **60** (1) : 5-18.