Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Band: 84 (1996-1997)

Heft: 3

Artikel: Matériaux pour une flore de Lausanne II : évolution récente de la flore urbaine en ville de Lausanne

Autor: Droz, Jacques

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-287999

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. 84.3: 235-260. ISSN 0037-9603

Matériaux pour une flore de Lausanne II. Evolution récente de la flore urbaine en ville de Lausanne

par

Jacques DROZ[1]

Abstract.–DROZ J., 1997. Contribution to an urban flora of Lausanne II. Recent evolution of the urban flora of Lausanne. *Bull. Soc. vaud. Sc. nat. 84.3*: 235-261.
This paper analyzes the urban flora of Lausanne (Vaud, Switzerland). It suggests that this flora is dynamic. The general trend is an increase in the number of species. The thermophilous species, especially the mediterranean and the laurophyllous ones, are becoming more and more abundant. This leads to believe that the climate is getting warmer. The increase of the ornamental species and cultivated ones bring to ask about the criterions of the belonging to the urban flora. The importance of the urban environment in the conservation of biodiversity is clearly shown: among 768 observed species, 134 are considered vulnerable or endangered by the swiss Red List. The conservation of this biodiversity is mainly dependent on the quality of the open space planning and of its management.

Key-words: urban flora, floristics, red list, Lausanne, Switzerland.

Résumé.–DROZ J., 1997. Matériaux pour une flore de Lausanne II. Evolution récente de la flore urbaine en ville de Lausanne. *Bull. Soc. vaud. Sc. nat. 84.3*: 235-261.
L'analyse de l'évolution récente de la flore urbaine en ville de Lausanne (Vaud, Suisse) suggère sa dynamique. La tendance est à un accroissement global du nombre d'espèces. Les espèces thermophiles, majoritairement d'origine méditerranéenne ou laurifoliées, connaissent une grande expansion qui tend à accréditer l'hypothèse d'un réchauffement climatique global. L'augmentation élevée du nombre des espèces ornementales et échappées de cultures pose la question des critères d'appartenance à la flore urbaine. Le rôle du milieu urbain en tant que conservatoire de la biodiversité est clairement établi: sur les 768 espèces recensées, 134 sont considérées comme menacées ou très menacées par la Liste rouge en vigueur. La survie de ce patrimoine est étroitement liée à la qualité des aménagements extérieurs et de leur entretien.

Mots-clefs: flore urbaine, floristique, liste rouge, Lausanne, Suisse.

[1]Institut de botanique systématique et de géobotanique, Université de Lausanne, CH–1015 Lausanne.

CODEN: BSVAA6

© Société vaudoise des Sciences naturelles
Droits de reproduction réservés

INTRODUCTION

Le sommet de Rio en 1992 a contribué à attirer l'attention sur l'érosion de la biodiversité globale, qu'elle soit animale ou végétale. Pour ce qui est de cette dernière, la publication de la Liste rouge de LANDOLT (1991a) montre que la flore de la Suisse n'échappe pas à ce constat. Pour ce qui est d'un plan plus régional, MÜLLER (1992) brosse un portrait pessimiste de l'évolution de la flore vaudoise, même si une année plus tard (MÜLLER 1993) la situation se voit rectifier quelque peu positivement.

Parallèlement, bon nombre d'études récentes consacrées à la flore urbaine sont disponibles. C'est le cas notamment des villes de Zurich (LANDOLT 1991b), Lucerne (BRUN-HOOL 1994). Ces travaux montrent l'importance du milieu urbain en tant que conservatoire de la biodiversité et trouvent leur prolongement dans l'élaboration d'ouvrages visant à la préserver (LEUTERT *et al.* 1995, par exemple).

Un précédent travail, DROZ (1997a), a montré que la flore urbaine de la ville de Lausanne est également d'une grande richesse. La présente étude complète et corrige les données du travail précité et en donne une analyse diachronique.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

L'état actuel de la flore urbaine en ville de Lausanne pris comme référence est celui défini par DROZ (*op. cit.*) dans un précédent travail. C'est un inventaire de la flore en ville de Lausanne réalisé en suivant le maillage kilométrique de la CARTE NATIONALE DE LA SUISSE (Feuille 1243, Lausanne) qui ne prend pas en compte les zones foraines (enclave de Vernand, région de Montblesson, bois du Jorat). Celles-ci sont caractérisées par un tissu urbain trop lâche pour être considérées comme faisant partie de la ville au sens de cet article. C'est donc une surface de 30 km^2 qui a été recensée. Les carrés kilométriques inventoriés figurent dans le tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1.- Liste des carrés pris en compte: chaque carré est identifié par les coordonnées suisses x/y de son angle sud-ouest.

1	150/537	16	153/535
2	150/538	17	153/536
3	151/535	18	153/537
4	151/536	19	153/538
5	151/537	20	153/539
6	151/538	21	153/540
7	151/539	22	154/536
8	152/534	23	154/537
9	152/535	24	154/538
10	152/536	25	154/539
11	152/537	26	154/540
12	152/538	27	155/536
13	152/539	28	155/537
14	152/540	29	155/538
15	153/534	30	155/539

Cet inventaire a été mis à jour et complété par la compilation de nombreux articles spécialisés. Afin d'éviter d'allonger inutilement cet article, seuls ceux ayant fourni des données seront cités. Enfin, le Centre suisse du réseau floristique a mis à notre disposition la version informatisée des compléments successifs à l'atlas de WELTEN et SUTTER (1982), soit ceux de WELTEN et SUTTER (1984), de WAGNER (1994), ainsi que des données inédites concernant la région lausannoise.

Le choix des espèces vasculaires inventoriées se fonde sur la réunion de deux critères:

1.–être répertoriée dans LANDOLT (1977);

2.–être indigène ou montrer une tendance à devenir subspontanée.

Ces critères ont l'avantage pour le premier de permettre des comparaisons entre les exigences écologiques des espèces, et pour le second d'éviter de buter sur la notion d'indigénat dont PARIS (1892) signalait l'arbitraire. Les deux exceptions à cette règle sont *Senecio inaequidens*, d'apparition récente et dont l'extension très rapide a été analysée par MAYOR (1996) et *Montia perfoliata*, cultivée en région lausannoise et signalée par SAUVAIN (1991) à l'état subspontané. Ces deux néophytes ont été pris en compte bien que ne satisfaisant pas le premier critère, ce en raison de leur naturalisation trop récente.

Les données fournissant le point de comparaison antérieur proviennent essentiellement de l'atlas de WELTEN et SUTTER (1982) dont le secteur 214 englobe notamment le périmètre de Lausanne. Les données de LACHAVANNE et WATTENHOFFER (1975) concernant Lausanne y ont été adjointes, c'est-à-dire que les espèces signalées par ces auteurs à Lausanne ont été admises comme faisant partie de la flore lausannoise.

La non-coïncidence des limites géographiques entre le secteur 214 et le périmètre investigué diminue les possibilités de comparaison, puisqu'une espèce présente dans le secteur 214 ne l'est pas forcément dans le périmètre concerné alors que l'inverse est vrai. Il est dès lors impossible de statuer de manière définitive sur l'éventuelle disparition récente de certaines espèces, alors que l'identification d'espèces non encore signalées est plus aisée. Ce point sera développé ci-après.

Pour des raisons de commodité informatique, la nomenclature et l'ordre systématique adoptés dans ce travail sont ceux de HESS *et al.* (1980), à l'exception des ptéridophytes, dont la nomenclature suit AESCHIMANN et HEITZ (1996).

RÉSULTATS

Les résultats de ce travail figurent dans le tableau 2 ci-dessous (p. 238-253).

Tableau 2.-Situation actuelle de la flore urbaine à Lausanne.

Colonne 1: nom de l'espèce. Le chiffre éventuel indique la provenance de la donnée (1: HOFFER-MASSARD 1989, 2: HOFFER-MASSARD 1994, 3: HOFFER-MASSARD 1995, 4: HOFFER-MASSARD 1996, 5: LACHAVANNE et WATTENHOFFER 1975, 6: SAUVAIN 1991, 7: WÜRGLER 1987, 8: WÜRGLER *in* MINGARD *et al.* 1993, 9: WÜRGLER 1995), 10: R. DELARZE (1977, comm. pers.)

Colonne 2: statut de l'espèce par rapport à WELTEN et SUTTER (1982), secteur 214 (C: confirmation de l'espèce, N: espèce nouvelle, -: sans changement)

Colonnes 3 et 4: statut de l'espèce selon la Liste rouge de LANDOLT (1991) aux plans suisse (col. 3) et régional (col. 4);

Ex	éteint	E	très menacé
V	menacé	R	rare
A	attractif	U	non menacé
(R)	rare, nouvellement introduit	r	très menacé et présent dans un seul secteur
-	non présent		
	non cité dans la Liste rouge	+	degré de menace accru par rapport à LANDOLT *et al.* (1982)

POLYPODIACEAE				
	Pteridium aquilinum	-	U	U
	Polypodium interjectum	C	R	R
	Polypodium vulgare	-	U	U
	Polystichum aculeatum	-	U	U
	Thelypteris palustris	C	U	V
	Dryopteris filix-mas	-	U	U
	Dryopteris dilatata	-	U	U
	Athyrium filix-femina	-	U	U
	Cystopteris fragilis	-	U	U
	Asplenium trichomanes	-	U	U
	Asplenium viride	-	U	U
	Asplenium ruta-muraria	-	U	U
	Ceterach officinarum	-	U	R
	Phyllitis scolopendrium	C	A	R
OPHIOGLOSSACEAE				
	Ophioglossum vulgatum	C	V	E
EQUISETACEAE				
	Equisetum telmateia	-	U	U
	Equisetum arvense	-	U	U
	Equisetum palustre	-	U	U
	Equisetum hyemale	-	U	U
TAXACEAE				
	Taxus baccata	-	U	R
PINACEAE				
	Abies alba	-	U	U
	Picea excelsa	-	U	U
	Pinus strobus	N		
	Pinus silvestris	-	U	U
	Pinus nigra	N		
	Larix decidua	-	U	U
JUNIPERACEAE				
	Juniperus communis	-	U	U
TYPHACEAE				
	Typha latifolia	-	U	U
POTAMOGETONACEAE				
	Potamogeton perfoliatus 5	-	U	U

Potamogeton crispus 5	C	U	U
Potamogeton lucens	-	U	U
Potamogeton panormitanus 5	C	V+	E
Potamogeton pectinatus	-	U	U
ZANNICHELLIACEAE			
Zannichellia palustris 5	N	V	V
HYDROCHARITACEAE			
Helodea canadensis	C	U	U
POACEAE			
Zea mays	-		
Bothriochloa ischaemum	N	U	V
Digitaria ischaemum	-	U	U
Digitaria sanguinalis	-	U	U
Panicum capillare	-	U	U
Echinochloa crus-galli	-	U	U
Setaria glauca	-	U	U
Setaria viridis	-	U	U
Thyphoides arundinacea	N	U	U
Phalaris canariensis	-	(R)	(R)
Anthoxanthum odoratum	-	U	U
Agrostis spica-venti	-	U	U
Agrostis interrupta	N	E+	E
Agrostis tenuis	-	U	U
Agrostis stolonifera	-	U	U
Agrostis gigantea	-	U	U
Calamagrostis epigeios	-	U	U
Milium effusum	-	U	U
Alopecurus pratensis	-	U	U
Alopecurus geniculatus	C	V	E
Phleum pratense	-	U	U
Cynodon dactylon	-	U	V
Melica nutans	-	U	U
Melica uniflora	-	U	U
Cynosorus cristatus	-	U	U
Holcus lanatus	-	U	U
Holcus mollis	-	U	U
Arrhenatherum elatius	-	U	U
Phragmites communis	-	U	U
Arundo donax	N		
Helictotrichon pubescens	-	U	U
Helictotrichon pratense	C	U	V
Deschampsia caespitosa	-	U	U
Trisetum flavescens	-	U	U
Molinia litoralis	-	U	U
Koeleria pyramidata	C	U	V
Scleropoa rigida	-	U	E
Dactylis glomerata	-	U	U
Briza media	-	U	U
Eragrostis minor	-	U	U
Glyceria plicata	-	U	U
Poa annua	-	U	U
Poa trivialis	-	U	U
Poa bulbosa	-	U	U
Poa compressa	-	U	U
Poa nemoralis	-	U	U
Poa pratensis	-	U	U

	Vulpia ciliata	N	E	E
	Vulpia myuros	C	U	V
	Festuca gigantea	-	U	U
	Festuca altissima	N	U	U
	Festuca pratensis	-	U	U
	Festuca arundinacea	-	U	U
	Festuca rubra	-	U	U
	Festuca heterophylla	N	U	U
	Festuca ovina	C	U	U
	Bromus benekenii	-	U	U
	Bromus erectus	-	U	U
	Bromus inermis	N	U	U
	Bromus sterilis	-	U	U
	Bromus tectorum	-	U	V
	Bromus mollis	-	U	U
	Lolium perenne	-	U	U
	Lolium multiflorum	-	U	U
	Lolium rigidum	N	V	E
	Brachypodium pinnatum	-	U	U
	Brachypodium silvaticum	-	U	U
	Agropyron caninum	-	U	U
	Agropyron repens	-	U	U
	Secale cereale	-		
	Triticum vulgare	-		
	Hordeum murinum	-	U	U
	Hordeum vulgare	-		
	Elymus europaeus	-	U	U
CYPERACEAE				
	Cyperus fuscus	-	V	E
	Scirpus silvaticus	-	U	U
	Carex contigua	-	U	U
	Carex pairaei	-	U	R
	Carex leersii	-		
	Carex divulsa	-	U	R
	Carex leporina	-	U	U
	Carex remota	-	U	U
	Carex gracilis	C	U	U
	Carex hirta	-	U	U
	Carex digitata	-	U	U
	Carex ornithopoda	-	U	U
	Carex montana	-	U	U
	Carex tomentosa	N	U	V
	Carex verna	-	U	U
	Carex flacca	-	U	U
	Carex acutiformis	-	U	U
	Carex alba	-	U	U
	Carex pendula	-	U	U
	Carex silvatica	-	U	U
	Carex panicea	N	U	U
	Carex distans	N	U	V
	Carex pallescens	-	U	U
	Carex flava	C	U	U
ARACEAE				
	Arum maculatum	-	U	U
LEMNACEAE				
	Lemna minor	-	U	U

	Spirodela polyrrhiza	C	V	V
JUNCACEAE				
	Juncus inflexus	-	U	U
	Juncus conglomeratus	-	U	U
	Juncus effusus	-	U	U
	Juncus bufonius	-	U	U
	Juncus tenuis	-	U	U
	Juncus compressus	-	U	U
	Juncus subnodulosus	C	U	U
	Juncus articulatus	-	U	U
	Luzula forsteri	-	U	E
	Luzula pilosa	-	U	U
	Luzula nemorosa	-	U	U
	Luzula nivea	-	U	V
	Luzula silvatica	-	U	U
	Luzula campestris	-	U	U
LILIACEAE				
	Paris quadrifolia	-	U	U
	Majanthemum bifolium	-	U	U
	Convallaria majalis	-	U	A
	Polygonatum multiflorum	-	U	U
	Polygonatum officinale	-	U	V
	Anthericum ramosum	C	U	V
	Hemerocallis fulva	-	(R)	(R)
	Colchicum autumnale	-	U	U
	Scilla bifolia	-	A	A
	Ornithogalum umbellatum	N	U	U
	Ornithogalum nutans 10	C	V	V
	Ornithogalum pyrenaicum	-	V+	V
	Allium ursinum	-	U	U
	Allium vineale	-	U	V
	Allium oleraceum	-	U	U
	Muscari racemosum	-	U	V
	Tamus communis	-	U	U
AMARYLLIDACEAE				
	Narcissus pseudonarcissus	-	U	(R)
	Galanthus nivalis	-	A	A
	Leucojum vernum	C	U	V
IRIDACEAE				
	Iris pseudacorus	-	A	A
	Sisyrinchium angustifolium	N	E+	E
ORCHIDACEAE				
	Neottia nidus-avis	-	U	U
	Ophrys apifera	N	V	E
	Cephalanthera longifolia	C	A	V
	Cephalanthera damasonium	-	A	A
	Cephalanthera rubra	-	A	V
	Spiranthes spiralis	C	V	E
	Epipactis latifolia	-	A	A
	Listera ovata	-	U	U
	Aceras anthropophorum	N	V	V
	Anacamptis pyramidalis	C	V	E
	Orchis militaris	N	A	V
SALICACEAE				
	Populus nigra	-	U	U
	Populus tremula	-	U	U

Populus alba	-	U	U
Salix purpurea	-	U	U
Salix elaeagnos	-	U	U
Salix viminalis	-	U	U
Salix alba	-	U	U
Salix fragilis	-	U	U
Salix triandra	-	U	U
Salix appendiculata	N	U	R
Salix caprea	-	U	U
Salix cinerea	-	U	U
JUGLANDACEAE			
Juglans regia	-	U	U
BETULACEAE			
Corylus avellana	-	U	U
Carpinus betulus	-	U	U
Betula pendula	-	U	U
Alnus glutinosa	-	U	U
Alnus incana	-	U	U
FAGACEAE			
Fagus silvatica	-	U	U
Castanea sativa	-	U	R
Quercus robur	-	U	U
Quercus petraea	-	U	U
Quercus pubescens	N	U	R
Quercus ilex	N	(R)	-
ULMACEAE			
Ulmus carpinifolia	-	U	R
Ulmus scabra	-	U	U
Celtis australis	N	U	-
MORACEAE			
Ficus carica	-	U	(R)
Cannabis sativa	-		
Humulus lupulus	-	U	U
URTICACEAE			
Urtica urens	N	U	V
Urtica dioeca	-	U	U
Parietaria erecta	N	V	V
Parietaria ramiflora	N	U	-
LORANTHACEAE			
Viscum album	-	U	U
POLYGONACEAE			
Rumex scutatus	N	U	E
Rumex acetosa	-	U	U
Rumex crispus	-	U	U
Rumex obtusifolius	-	U	U
Rheum rhabarbarum	N		
Polygonum convolvulus	-	U	U
Polygonum cuspidatum	-	U	U
Polygonum aviculare	-	U	U
Polygonum persicaria	-	U	U
Polygonum lapathifolium	-	U	U
CHENOPODIACEAE			
Chenopodium bonus-henricus	-	U	U
Chenopodium polyspermum	-	U	U
Chenopodium urbicum	N	E	Ex
Chenopodium glaucum	N	V	E

Chenopodium ficifolium	N	V	E
Chenopodium album	-	U	U
Spinacia oleracea	N		
Atriplex patula	-	U	U
AMARANTHACEAE			
Amaranthus retroflexus	-	U	U
Amaranthus hybridus	-	U	U
Amaranthus albus	-	U	(R)
Amaranthus lividus	-	U	U
PORTULACACEAE			
Montia perfoliata 6	N		
Portulaca oleracea	-	U	U
CARYOPHYLLACEAE			
Silene coronaria	N	E	-
Silene dioeca	-	U	U
Silene alba	-	U	U
Silene nutans	-	U	U
Silene conica	N		
Silene vulgaris	-	U	U
Cucubalus baccifer	N	V	V
Saponaria officinalis	-	U	U
Saponaria ocymoides	N	U	V
Tunica prolifera	-	U	V
Dianthus barbatus	N		
Dianthus carthusianorum	-	U	V
Dianthus armeria	-	U	U
Dianthus silvester	-	U	E
Stellaria aquatica	-	U	U
Stellaria media	-	U	U
Stellaria graminea	-	U	U
Cerastium semidecandrum	N	U	E
Cerastium pumilum	N	U	E
Cerastium brachypetalum	-	U	V
Cerastium glomeratum	-	U	U
Cerastium caespitosum	-	U	U
Cerastium arvense	N	U	V
Cerastium tomentosum	N		
Arenaria leptoclados	C	V	E
Arenaria serpyllifolia	-	U	U
Moehringia trinervia	-	U	U
Sagina procumbens	-	U	U
Sagina apetala	-	V	E
Minuartia hybrida	C	V	E
Polycarpon tetraphyllum	N	E	(Ex)
Herniaria glabra	-	U	E
Herniaria hirsuta	C	E+	E
NYMPHAEACEAE			
Nymphaea alba	C	A	A
RANUNCULACEAE			
Aquilegia vulgaris	-	U	U
Nigella damascena	N		
Eranthis hiemalis	-	(R)	(R)
Helleborus foetidus	-	U	U
Caltha palustris	-	U	U
Anemone ranunculoides	-	U	U
Anemone nemorosa	-	U	U

Hepatica triloba	-	U	U
Clematis vitalba	-	U	U
Ranunculus aconitifolius	-	U	U
Ranunculus ficaria	-	U	U
Ranunculus sardous 10	N	E	E
Ranunculus auricomus	-	R	R
Ranunculus bulbosus	-	U	U
Ranunculus repens	-	U	U
Ranunculus nemorosus	N	U	U
Ranunculus friesianus	-	U	U
BERBERIDACEAE			
Berberis vulgaris	-	U	U
Mahonia aquifolium	N		
MAGNOLIACEAE			
Liriodendron tulipifera	N		
LAURACEAE			
Laurus nobilis	N	R	-
PAPAVERACEAE			
Papaver somniferum 1/2	N	(R)	(R)
Papaver rhoeas	-	U	U
Papaver dubium	-	U	U
Chelidonium majus	-	U	U
FUMARIACEAE			
Corydalis cava	-	U	U
Corydalis lutea	-	U	U
Corydalis ochroleuca	N		
Fumaria capreolata 8	-	V	E
Fumaria officinalis	-	U	U
BRASSICACEAE			
Lepidium campestre	-	U	U
Lepidium draba	-	U	U
Lepidium sativum	C		
Lepidium ruderale	-	U	V
Lepidium virginicum	-	U	U
Coronopus didymus	-	V	V
Iberis sempervirens	N		
Thlaspi arvense	-	U	U
Thlaspi perfoliatum	-	U	U
Capsella bursa-pastoris	-	U	U
Capsella rubella	-	U	V
Lunaria annua	C		
Aubrieta deltoidea	N		
Armoracia lapathifolia	N	U	U
Erophila verna	-	U	U
Erophila praecox	N	U	U
Berteroa incana	N	V	E
Alyssum saxatile	N		
Camelina microcarpa	C	U	E
Myagrum perfoliatum	N	E+	Ex
Raphanus sativus	-	U	U
Raphanus raphanistrum	-	U	U
Sinapis arvensis	-	U	U
Sinapis alba	-	U	U
Brassica napus	N		
Erucastrum gallicum	-	V	V
Diplotaxis muralis	-	U	V

Alliaria officinalis	-	U	U
Cardamine impatiens	C	U	U
Cardamine hirsuta	-	U	U
Cardamine flexuosa	-	U	U
Cardamine pratensis	-	U	U
Cardamine amara	-	U	U
Cardamine pentaphyllos	-	U	R
Rorippa silvestris	-	U	U
Barbarea vulgaris	-	U	U
Sisymbrium officinale	-	U	U
Arabidopsis thaliana	-	U	U
Arabis turrita	N	U	R
Arabis hirsuta	-	U	U
Hesperis matronalis	C	U	U
Erysimum cheiri	N	(R)	(R)
RESEDACEAE			
Reseda lutea	-	U	U
CRASSULACEAE			
Sedum maximum	-	U	(R)
Sedum fabaria	N	U	U
Sedum spurium	-		
Sedum rupestre	-	U	V
Sedum hispanicum	N	U	E
Sedum dasyphyllum	-	U	V
Sedum album	-	U	U
Sedum acre	-	U	U
Sedum sexangulare	-	U	U
SAXIFRAGACEAE			
Bergenia crassifolia	N		
Saxifraga tridactylites	-	U	U
Ribes uva-crispa	-	U	U
Ribes nigrum	N		
Ribes rubrum	N	U	U
PLATANACEAE			
Platanus orientalis	N		
ROSACEAE			
Aruncus silvester	-	U	U
Sanguisorba officinalis	-	U	U
Sanguisorba minor	-	U	U
Alchemilla arvensis	-	U	U
Alchemilla xanthochlora	-	U	U
Geum rivale	-	U	U
Geum urbanum	-	U	U
Agrimonia eupatoria	-	U	U
Filipendula ulmaria	-	U	U
Fragaria vesca	-	U	U
Fragaria moschata	C	V	E
Fragaria indica	N	U	U
Potentilla sterilis	-	U	U
Potentilla micrantha	-	U	V
Potentilla anserina	-	U	U
Potentilla recta	-	U	(R)
Potentilla verna	N	U	U
Potentilla reptans	-	U	U
Potentilla erecta	-	U	U
Rubus idaeus	-	U	U

Rubus caesius	-	U	U
Rubus fruticosus	-	U	U
Rubus ulmifolius	N	U	V
Rosa arvensis	-	U	U
Rosa canina	-	U	U
Prunus laurocerasus	N	(R)	-
Prunus padus	-	U	U
Prunus mahaleb	-	U	R
Prunus armeniaca	-		
Prunus persica	-		
Prunus spinosa	-	U	U
Prunus insititia	-		
Prunus domestica	-		
Prunus avium	-	U	U
Cydonia oblonga	N		
Mespilus germanica	N	U	V
Cotoneaster horizontalis	N		
Crataegus oxyacantha	-	U	U
Crataegus monogyna	-	U	U
Sorbus aucuparia	-	U	U
Sorbus torminalis	-	U	R
Sorbus aria	-	U	U
Pirus piraster	-	U	R
Pirus malus	-	U	U
Kerria japonica	N		
FABACEAE			
Gleditsia triacanthos	N		
Cercis siliquastrum	N	(R)	-
Genista germanica	-	U	U
Laburnum alpinum	-	U	R
Laburnum anagyroides	N	U	E
Ononis spinosa	-	U	U
Ononis repens	-	U	U
Trifolium aureum	-	U	U
Trifolium campestre	-	U	U
Trifolium dubium	-	U	U
Trifolium resupinatum	N	U	U
Trifolium hybridum	-	U	U
Trifolium repens	-	U	U
Trifolium arvense	N	U	V
Trifolium rubens	C	U	V
Trifolium medium	-	U	U
Trifolium pratense	-	U	U
Melilotus albus	-	U	U
Melilotus officinalis	-	U	U
Melilotus altissimus	-	U	U
Medicago lupulina	-	U	U
Medicago arabica	N		
Medicago minima	-	U	V
Medicago sativa	-	U	U
Lotus corniculatus	-	U	U
Wisteria sinensis	N		
Robinia pseudo-acacia	-	U	U
Anthyllis vulgaris	-	U	V
Coronilla emerus	-	U	U
Coronilla varia	-	U	V

	Hippocrepis comosa	-	U	U
	Colutea arborescens	C	U	E
	Galega officinalis4	N		
	Onobrychis viciifolia	-	U	U
	Vicia hirsuta	-	U	U
	Vicia tetrasperma	-	U	U
	Vicia cracca	-	U	U
	Vicia sepium	-	U	U
	Vicia sativa	-	U	U
	Vicia angustifolia	-	U	V
	Lathyrus pratensis	-	U	U
	Lathyrus silvester	-	U	U
	Lathyrus latifolius	-	U	U
	Lathyrus montanus	-	U	U
	Lathyrus vernus	-	U	U
GERANIACEAE				
	Geranium robertianum	-	U	U
	Geranium purpureum	N	(R)	-
	Geranium columbinum	-	U	U
	Geranium dissectum	-	U	U
	Geranium pusillum	-	U	U
	Geranium rotundifolium	-	U	V
	Geranium molle	-	U	U
	Geranium pyrenaicum	-	U	U
	Geranium sanguineum	-	U	R
	Geranium nodosum9	N	R	(R)
	Geranium pratense	N	U	V
	Geranium palustre	-	U	E
	Geranium phaeum	C	U	(R)
	Erodium cicutarium	-	U	U
OXALIDACEAE				
	Oxalis acetosella	-	U	U
	Oxalis corniculata	-	U	U
	Oxalis europaea	-	U	U
LINACEAE				
	Linum catharticum	-	U	U
RUTACEAE				
	Ruta graveolens	-	rE	(R)
SIMAROUBACEAE				
	Ailanthus glandulosa	N	U	(R)
POLYGALACEAE				
	Polygala vulgaris	-	U	V
EUPHORBIACEAE				
	Mercurialis annua	-	U	U
	Mercurialis perennis	-	U	U
	Euphorbia maculata	-	U	(R)
	Euphorbia humifusa	N	(R)	(R)
	Euphorbia lathyris	C		
	Euphorbia helioscopia	-	U	U
	Euphorbia platyphyllos	-	U	U
	Euphorbia stricta	-	U	U
	Euphorbia dulcis	-	U	U
	Euphorbia amygdaloides	-	U	R
	Euphorbia cyparissias	-	U	U
	Euphorbia virgata	N	U	V
	Euphorbia exigua	-	U	U

Euphorbia peplus	-	U	U
CALLITRICHACEAE			
Callitriche stagnalis	C	U	V
BUXACEAE			
Buxus sempervirens	-	U	(R)
ANACARDIACEAE			
Rhus typhina	N	(R)	-
AQUIFOLIACEAE			
Ilex aquifolium	-	U	A
CELASTRACEAE			
Evonymus europaea	-	U	U
ACERACEAE			
Acer pseudoplatanus	-	U	U
Acer platanoides	-	U	U
Acer campestre	-	U	U
Acer opalus	N	U	R
HIPPOCASTANACEAE			
Aesculus hippocastanum	N		
BALSAMINACEAE			
Impatiens noli-tangere	-	U	U
Impatiens parviflora	-	U	U
Impatiens glandulifera	-	U	U
RHAMNACEAE			
Frangula alnus	-	U	U
VITACEAE			
Vitis vinifera	N		
Parthenocissus inserta	N	(R)	(R)
TILIACEAE			
Tilia cordata	N	U	U
Tilia platyphyllos	-	U	U
MALVACEAE			
Malva alcea	-	U	U
Malva moschata	-	U	U
Malva silvestris	-	U	U
Malva neglecta	-	U	U
Althaea rosea	N		
HYPERICACEAE			
Hypericum calycinum	N		
Hypericum hirsutum	-	U	U
Hypericum perforatum	-	U	U
CISTACEAE			
Helianthemum nummularium	-	U	V
VIOLACEAE			
Viola arvensis	-	U	U
Viola tricolor	-	U	U
Viola hirta	-	U	U
Viola odorata	-	U	U
Viola silvestris	-	U	U
Viola riviniana	-	U	U
THYMELEACEAE			
Daphne laureola	-	U	R
Daphne mezereum	-	U	A
ELAEAGNACEAE			
Hippophae rhamnoides	C	U	E

LYTHRACEAE				
	Lythrum salicaria	-	U	U
ONAGRACEAE				
	Circaea lutetiana	-	U	U
	Oenothera biennis	-	U	U
	Epilobium angustifolium	-	U	U
	Epilobium parviflorum	-	U	U
	Epilobium hirsutum	-	U	U
	Epilobium montanum	-	U	U
	Epilobium palustre	N	U	V
	Epilobium alpestre	N	U	E
	Epilobium roseum	-	U	U
	Epilobium obscurum	-	U	U
	Epilobium adnatum	-	U	U
ARALIACEAE				
	Hedera helix	-	U	U
APIACEAE				
	Daucus carota	-	U	U
	Torilis japonica	-	U	U
	Torilis arvensis	C	V	E
	Silaum selinoides	-	U	V
	Chaerophyllum cicutaria	-	U	U
	Chaerophyllum bulbosum	N		
	Chaerophyllum temulum	-	U	V
	Chaerophyllum silvestre	-	U	U
	Angelica silvestris	-	U	U
	Heracleum sphondylium	-	U	U
	Heracleum mantegazzianum	N	U	U
	Pastinaca sativa	-	U	U
	Apium graveolens	N		
	Aethusa cynapium	-	U	U
	Aegopodium podagraria	-	U	U
	Pimpinella major	-	U	U
	Pimpinella saxifraga	-	U	U
	Carum carvi	-	U	U
CORNACEAE				
	Cornus mas	-	U	(R)
	Cornus sanguinea	-	U	U
ERICACEAE				
	Vaccinium myrtillus	-	U	U
PRIMULACEAE				
	Primula vulgaris	-	U	U
	Primula elatior	-	U	U
	Primula veris	-	U	U
	Lysimachia nemorum	-	U	U
	Lysimachia nummularia	-	U	U
	Lysimachia vulgaris	-	U	U
	Anagallis arvensis	-	U	U
OLEACEAE				
	Jasminum nudiflorum	N		
	Forsythia suspensa	N		
	Syringa vulgaris	N	(R)	(R)
	Ligustrum vulgare	-	U	U
	Fraxinus excelsior	-	U	U
	Fraxinus ornus	N	U	-

GENTIANACEAE			
Centaurium umbellatum	-	U	V
APOCYNACEAE			
Vinca minor	-	U	U
ASCLEPIADACEAE			
Asclepias syriaca	N		
CONVOLVULACEAE			
Convolvulus arvensis	-	U	U
Convolvulus sepium	-	U	U
HYDROPHYLLACEAE			
Phacelia tanacetifolia	N	(R)	(R)
BORAGINACEAE			
Echium vulgare	-	U	U
Borago officinalis	N		
Omphalodes verna	N		
Heliotropium europaeum	-	V	E
Symphytum officinale	-	U	U
Pulmonaria obscura	-	U	U
Myosotis silvatica	-	U	U
Myosotis ramosissima	C	U	V
Myosotis arvensis	-	U	U
VERBENACEAE			
Verbena officinalis	-	U	U
LAMIACEAE			
Ajuga reptans	-	U	U
Teucrium chamaedrys	-	U	V
Teucrium scorodonia	-	U	U
Rosmarinus officinalis	N	(R)	(R)
Salvia glutinosa	-	U	U
Salvia officinalis	-	R	-
Salvia pratensis	-	U	U
Salvia verticillata	C	U	(R)
Scutellaria galericulata	-	U	U
Ocimum basilicum	N		
Prunella vulgaris	-	U	U
Prunella grandiflora	-	U	V
Galeopsis tetrahit	-	U	U
Galeopsis bifida	N	U	U
Lamium montanum	-	U	U
Lamium maculatum	-	U	U
Lamium purpureum	-	U	U
Lamium amplexicaule	-	U	V
Stachys recta	-	U	V
Stachys palustris	-	U	V
Stachys silvatica	-	U	U
Satureja acinos	-	U	U
Melissa officinalis	N	(R)	(R)
Glechoma hederaceum	-	U	U
Melittis melissophyllum	-	U	V
Hyssopus officinalis	-	U	(R)
Origanum vulgare	-	U	U
Thymus vulgaris	N		
Thymus pulegioides	-	U	U
Lycopus europaeus	-	U	U
Mentha arvensis	-	U	U

Mentha aquatica	-	U	U
Mentha longifolia	-	U	U
SOLANACEAE			
Solanum dulcamara	-	U	U
Solanum nigrum	-	U	U
Solanum tuberosum	-		
Solanum lycopersicum	N		
Physalis alkekengi	C	U	V
Datura stramonium	-	U	U
BUDDLEJACEAE			
Buddleja davidii	-	U	U
SCROPHULARIACEAE			
Paulownia tomentosa	N	U	(R)
Verbascum blattaria	C	E	E
Verbascum thapsus	-	U	U
Verbascum thapsiforme	-	U	U
Veronica beccabunga	-	U	U
Veronica montana	C	U	U
Veronica chamaedrys	-	U	U
Veronica officinalis	-	U	U
Veronica serpyllifolia	-	U	U
Veronica peregrina	N	U	U
Veronica arvensis	-	U	U
Veronica polita	-	U	U
Veronica agrestis	-	U	U
Veronica persica	-	U	U
Veronica filiformis	N	U	U
Veronica hederifolia	-	U	U
Linaria cymbalaria	-	U	U
Linaria minor	-	U	U
Linaria repens	N	V	V
Linaria vulgaris	-	U	U
Antirrhinum majus	N	(R)	(R)
Antirrhinum orontium7	-	V	V
Scrophularia nodosa	-	U	U
Digitalis lutea	-	U	V
Rhinanthus alectorolophus	-	U	U
Melampyrum pratense	-	U	U
OROBANCHACEAE			
Lathraea squamaria	-	U	U
Orobanche hederae	N	R	E
Orobanche minor	-	U	V
PLANTAGINACEAE			
Plantago major	-	U	U
Plantago intermedia	-	U	U
Plantago media	-	U	U
Plantago lanceolata	-	U	U
RUBIACEAE			
Sherardia arvensis	-	U	U
Galium odoratum	-	U	U
Galium pumilum	-	U	V
Galium verum	-	U	U
Galium album	-	U	U
Galium silvaticum	-	U	U
Galium aparine	-	U	U

CAPRIFOLIACEAE			
Sambucus nigra	-	U	U
Sambucus racemosa	-	U	U
Sambucus ebulus	-	U	U
Viburnum lantana	-	U	U
Viburnum opulus	-	U	U
Lonicera xylosteum	-	U	U
Lonicera nigra	-	U	U
Lonicera japonica	-	U	-
Lonicera periclymenum	-	U	U
Symphoricarpos albus	N	(R)	(R)
ADOXACEAE			
Adoxa moschatellina	-	U	U
VALERIANACEAE			
Kentranthus ruber	C	U	R
Valeriana dioeca	-	U	U
Valeriana officinalis	-	U	U
Valerianella carinata	-	U	U
Valerianella locusta	-	U	U
DIPSACACEAE			
Dipsacus silvester	-	U	V
Dipsacus pilosus	C	V	E
Knautia silvatica	-	U	U
Knautia arvensis	-	U	U
Scabiosa gramuntia	C	U	E
Scabiosa columbaria	-	U	U
CUCURBITACEAE			
Bryonia dioeca	-	U	U
Cucumis sativus	N		
CAMPANULACEAE			
Phyteuma spicatum	-	U	U
Legousia speculum-veneris	N	V	V
Campanula glomerata	-	U	V
Campanula rapunculoides	-	U	U
Campanula trachelium	-	U	U
Campanula rotundifolia	-	U	U
Campanula rhomboidalis	-	U	V
Campanula patula	-	U	V
ASTERACEAE			
Arctium minus	-	U	V
Arctium lappa	-	U	V
Cirsium vulgare	-	U	U
Cirsium arvense	-	U	U
Carduus crispus	-	U	V
Centaurea montana	N	U	R
Centaurea cyanus	-	U	V
Centaurea scabiosa	-	U	U
Centaurea jacea	-	U	U
Eupatorium cannabinum	-	U	U
Tussilago farfara	-	U	U
Gnaphalium uliginosum	-	V	V
Calendula arvensis	-	E	E
Senecio fuchsii	-	U	V
Senecio viscosus	-	U	U
Senecio vulgaris	-	U	U
Senecio erucifolius	-	U	U

Senecio jacobaea	C	U	U
Galinsoga ciliata	-	U	U
Galinsoga parviflora	N	U	U
Helianthus annuus	N		
Inula salicina	-	U	V
Solidago canadensis	-	U	U
Solidago serotina	-	U	U
Solidago virga-aurea	-	U	U
Erigeron karvinskianus	-	U	(R)
Erigeron annuus	-	U	U
Erigeron canadensis	-	U	U
Conyza bonariensis 3	N		
Erigeron acer	-	U	U
Aster novi-belgii	-	U	U
Bellis perennis	-	U	U
Achillea millefolium	-	U	U
Tripleurospermum inodorum	-	U	U
Chrysanthemum parthenium	-	U	R
Chrysanthemum vulgare	-	U	V
Chrysanthemum leucanthemum	-	U	U
Matricaria chamomilla	-	U	U
Matricaria suaveolens	-	U	U
Artemisia vulgaris	-	U	U
Artemisia verlotorum	-	U	(R)
Cichorium intybus	-	U	U
Lapsana communis	-	U	U
Tragopogon orientalis	-	U	U
Tragopogon dubius	N	U	E
Hypochoeris radicata	-	U	U
Leontodon taraxacoides	N	E	E
Leontodon hispidus	-	U	U
Leontodon autumnalis	-	U	U
Picris hieracioides	-	U	U
Taraxacum palustre	-	U	V
Taraxacum officinale	-	U	U
Prenanthes purpurea	-	U	U
Lactuca serriola	-	U	U
Mycelis muralis	-	U	U
Sonchus oleraceus	-	U	U
Sonchus asper	-	U	U
Sonchus arvensis	-	U	U
Crepis capillaris	-	U	U
Crepis biennis	-	U	U
Crepis setosa	-	V	E
Crepis foetida	C	V	E
Crepis taraxacifolia	-	U	U
Hieracium piloselloides	C	U	V
Hieracium aurantiacum	N	U	(R)
Hieracium pilosella	-	U	U
Hieracium murorum	-	U	U
Hieracium umbellatum	C	U	U

Discussion

Comme écrit plus haut, il est impossible de déterminer avec certitude si une espèce mentionnée comme présente dans le secteur 214 par Welten et Sutter (1982) fait réellement partie ou non de la flore lausannoise.

Pour pallier partiellement ce défaut, de nombreux ouvrages et publications mentionnant explicitement Lausanne (par exemple Durand et Pittier 1882) ou ayant trait à la flore de cette ville (par exemple Bridel 1831 et 1834, Muret 1863, Favrat 1890, Cruchet 1933) ont été consultés. En parallèle, la consultation d'ouvrages plus récents concernant le Jorat, comme ceux de Bonner (1940) ou de Clot *et al.* (1993 et 1994) ainsi que celle de notes personnelles sont autant d'éléments qui tendent à prouver l'absence de disparition récente d'espèce végétale dans le périmètre concerné. Les changements majeurs concernant l'aménagement du territoire se sont produits avant 1982 et ne sont plus relayés à l'heure actuelle que par des modifications plus ponctuelles.

Le tableau 3 ci-dessous donne la répartition par groupes écologiques des espèces de la flore urbaine lausannoise. Les groupes sont ceux de Landolt (1991a) auxquels s'ajoute un groupe supplémentaire, «autres», reprenant les espèces ne figurant pas à la Liste rouge (en bonne partie échappées des cultures ou ornementales).

Tableau 3.-Profil écologique de la flore urbaine lausannoise.
Légende:
1: groupe écologique
2: nombre d'espèces nouvelles ou confirmées par rapport à Welten et Sutter (1982)
3: nombre d'espèces inchangées par rapport à Welten et Sutter (1982)
4: nombre total d'espèces actuelles

1	2	3	4
Plantes forestières	35	186	221
Orophytes	4	5	9
Pionnières	16	27	43
Hydrophytes	7	8	15
Hélophytes	11	48	59
Plantes de prairies maigres	16	55	71
Mauvaises herbes et rudérales	49	178	227
Plantes de prairies grasses	1	62	63
Autres (ornementales)	48	12	60
Totaux	*187*	*581*	*768*

Le tableau 3 donne un profil écologique de l'évolution de la flore urbaine. Il montre que certaines tendances fortes se dessinent, trois groupes écologiques augmentant massivement leur poids: les plantes forestières, les rudérales et les ornementales. Cette appréciation doit être nuancée pour ce qui concerne les plantes forestières. L'analyse des espèces qui composent ce groupe montre que parmi elles se trouvent bon nombre d'espèces ornementales ou plantées. Par exemple, *Symphoricarpos albus* est considéré comme une plante forestière

par LANDOLT (1991a) et a été considéré comme telle dans le tableau 3. Cette espèce est abondante dans la dition, mais uniquement subspontanée dans les jardins. Elle mériterait donc d'être classée dans le groupe «autres». Pour ce qui est des espèces plantées, dans un contexte urbain, un arbre n'est pas indicateur d'une forêt. C'est le cas des quelques pieds rencontrés de *Fraxinus ornus*. Enfin, le rattachement de certaines espèces au groupe des plantes forestières est discutable. Pour ne prendre que deux exemples, tant *Saponaria ocymoides* que *Orobanche hederae* ont sur l'adret lémanique une grande amplitude écologique, puisqu'abondants sur les falaises ensoleillées de Lavaux notamment. Ces quelques considérations montrent que l'augmentation du nombre des espèces forestières est donc surévalué au détriment de celui des espèces ornementales. Sur les 35 espèces nouvelles considérées comme forestières, 19 peuvent être considérées comme ornementales, ou plantées.

Le groupe numériquement le plus important, tant dans sa variation que dans l'absolu, est celui des mauvaises herbes et des rudérales. Son augmentation actuelle ne doit pas faire oublier sa forte régression passée. Les modifications profondes de l'utilisation du territoire anciennement fortement rural, dans le sens d'une urbanisation croissante, auxquelles se surajoutent les effets de l'intensification de l'agriculture et de l'abandon de certaines cultures (lin, sarrasin) ont provoqué la perte de nombreuses espèces de mauvaises herbes spécialisées. Pareil constat vaut dans un cadre géographique plus large comme le rappelle MEIER-KÜPFER (1985) pour la région bâloise où les ubiquistes souvent exotiques remplacent les spécialistes. En raison de la conjoncture économique défavorable, de nombreuses friches industrielles se sont établies en ville de Lausanne. Ce sont des biotopes à l'intérêt écologique reconnu (voir BRADSHAW 1995) abritant de nombreuses rudérales. Cependant, ce sont des milieux soumis à une forte dynamique évolutive. Il s'ensuit que leur flore se modifie en permanence comme l'indiquent les travaux de WURGLER (1972 et 1977) sur les rudérales de la vallée du Flon: l'évolution se fait vers une perte de diversité spécifique. La succession évolutive étant intrinséquement intéressante, il apparaît nécessaire de conserver en ville une partie de ces friches en divers états évolutifs.

Le rôle des gares ferroviaires, notamment de marchandises, en tant que conservatoires de la biodiversité est connu depuis longtemps, NAEGELI et THELLUNG (1905) l'évoquaient déjà en leur temps. Beaucoup plus récemment, une étude plus systématique de RÖTHLISBERGER (1995) menée en Suisse orientale vient confirmer ces résultats. Pour ce qui est de Lausanne, la gare de marchandises de Sébeillon recèle une flore très diversifiée, sans pourtant compter un grand nombre de raretés. En revanche, les talus de routes et de chemin de fer, biotopes secondaires créés par l'homme, présentent un très grand intérêt écologique, notamment en ce qui concerne le maintien des espèces de prairies maigres et plus rarement celles des friches humides. A titre d'exemple, les seules stations lausannoises connues d'*Ophrys apifera*, *Bothriochloa ischaemum*, *Carex tomentosa* ou *Sisyrinchium angustifolium* se trouvent en bordure de l'autoroute ou de la voie ferrée.

Une des principales causes de la disparition de bon nombre d'espèces est la disparition des biotopes qui les abritent. Ceci est particulièrement vrai pour les plantes des lieux humides. Comme le rappelle MORET (1984), le littoral lémanique en région lausannoise s'est fortement transformé ces dernières années pour ne plus guère ressembler à la description qu'en donnait BOURGET (1909)

au début du siècle. Un autre exemple est la transformation d'un marécage à Sauvabelin en lac à patiner à la fin du siècle dernier. Selon FAVRAT (1890), cette modification est responsable de la disparition d'espèces rares. Cette disparition massive de biotopes peut être partiellement compensée par la création de nouveaux plans d'eau. La flore de ces derniers n'a été prise en compte que si elle était manifestement spontanée. Par exemple, l'étang de l'ancien port romain de Vidy comporte une flore riche d'hélophytes, avec notamment *Cicuta virosa* et *Spirodela polyrhiza*. Ces espèces ont été rejetées, résultant de plantations clairement avérées. En revanche, le même *Spirodela* qui de là a migré jusqu'au lac et le colonise localement a été retenu. Le lac est le principal biotope abritant les hydrophytes nouvellement recensés. Ces derniers ne sont pas nouvellement apparus, mais ont déjà été signalés par LACHAVANNE et WATTENHOFFER (1975).

Un groupe d'espèces révélateur de changement est celui des plantes pionnières de basse altitude. Ces pionnières profitent du climat urbain plus chaud pour se développer. Certains néophytes thermophiles connaissent une grande expansion, comme c'est le cas de *Ailanthus glandulosa*, également signalé en Allemagne par WITTIG (1991), ou de *Paulownia tomentosa*, fréquemment subspontané en région lausannoise. Cette émergence de thermophiles rappelle qu'une composante de la flore lausannoise qui se renforce régulièrement est celle des espèces d'origine méditerranéenne. Rarement, il s'agit d'espèces échappées de jardin (*Ficus carica* par exemple), le plus souvent ce sont des espèces sauvages. A titre d'exemple:

Eragrostis minor considéré peu fréquent par WELTEN et SUTTER (1982) dans le secteur est actuellement abondant;

Vulpia ciliata, abondant dans les friches genevoises est bien présent à Lausanne et poursuit son expansion en direction de l'est. Il a été signalé en 1996 au Bouveret par DROZ (1997b). Il en va de même de *Capsella rubella*, fréquent à Lausanne et présent au Bouveret;

Vulpia myuros voit sa présence confirmée alors que *Geranium purpureum* est en forte expansion le long des voies ferrées d'une bonne partie de la Suisse;

Parietaria judaica découvert dans une seule station en 1994, (DROZ 1995) est présent en au moins trois actuellement;

Orobanche hederae, pourtant considéré comme très menacé au plan régional par la liste rouge de LANDOLT (1991) est abondant en région lausannoise, comme d'ailleurs entre Nyon et Villeneuve.

L'expansion de ces thermophiles méditerranéennes est un argument en faveur de l'hypothèse d'un réchauffement climatique général. Le fait que la plupart d'entre elles soient de bonnes migratrices leur a permis de se déplacer rapidement et de s'établir en milieu non-urbain également. Ce n'est donc pas uniquement le climat plus chaud de la ville qui est responsable du maintien de ces espèces.

En revanche, la présence abondante d'espèces ornementales laurifoliées (*Prunus laurocerasus*, *Buxus sempervirens*) à l'état subspontané ne permet pas d'emblée de conclure à un réchauffement climatique. AESCHIMANN et BURDET (1994) considèrent la première nommée comme très rarement subspontanée. La situation est différente dans le contexte, cette espèce étant abondamment naturalisée. Mais ce n'est pas un fait récent et brusque, puisqu'il est déjà mentionné par GALLAND (1987a, b). Il y a un manque de données certain, ces

espèces n'étant pas recensées en priorité par les naturalistes. En revanche, le suivi d'une espèce laurifoliée comme *Daphne laureola*, beaucoup moins fréquente et qui semble en expansion pourrait servir d'indicateur plus fiable.

Enfin, il faut relever que le milieu urbain abrite une grande diversité de biotopes soit qui lui sont propres, soit de substitution. Mais cette diversité n'est pas non plus complète, certains biotopes de substitution faisant défaut: une espèce méditerranéenne comme *Melica ciliata*, par exemple, si elle est répandue sur les proches falaises de Lavaux, n'existe pas à Lausanne malgré son climat propice. Bon nombre d'espèces specialisées sont donc exclues du milieu urbain. Même si, comme le montre le tableau 4 ci-dessous, la ville abrite passablement d'espèces rares ou sensibles.

Tableau 4.–Statut des espèces selon la liste rouge de LANDOLT (1991 a).
La colonne I indique le statut des especes selon la liste rouge de LANDOLT (1991 a), avec les abréviations utilisées dans le tableau 3. Les colonnes suivantes concernent les nombres d'espèces nouvelles ou confirmées (2), inchangées (3) par rapport a WELTEN et SUTTER (1982) et total (4).

1	2	3	4
(Ex)	1	0	1
(R)	16	15	31
A	1	8	9
E	35	11	46
Ex	2	0	2
R	8	16	24
U	33	466	499
V	33	52	85
-	10	2	12
pas dans la liste rouge	48	11	59
Totaux	*187*	*581*	*768*

CONCLUSION

Ce travail montre que la ville de par sa grande diversité de biotopes et d'espèces admet une composante écologique certaine. Celle-ci n'est pas une nouveauté d'apparition récente: comme le rappelle avec bon sens NOBLET (1995), il n'y a pas dichotomie entre urbain et nature. L'homme en effet, pour des raisons évidentes de survie, a bâti les villes dans les endroits également favorables à la nature. Ce qu'il en reste doit donc être considéré comme une relique à gérer. Le rôle des aménagements extérieurs et de leur entretien est à cet égard fondamental, puisqu'ils ont pour objet cette composante ecologique résiduelle et que très souvent ils sont responsables de son altération. Il faut donc promouvoir des aménagements extérieurs de qualité, c'est-à-dire qui intègrent la dimension écologique du milieu urbain.

Ce travail permet d'affiner la chorologie de certaines espèces et de corriger positivement le degré de menace de certaines autres, mais il n'autorise pas à un optimisme exagéré. Les biotopes urbains ayant de par leur situation une probabilité de survie aléatoire.

Enfin, ce travail montre que le domaine de la flore urbaine est encore mal connu, preuve en est la difficulté d'étayer certaines hypothèses par des données anciennes clairement établies. La nécessité de suivre certaines espèces pour vérifier l'évolution du climat (méditerranéenes, laurifoliées) par exemple, apparaît, et ce travail fournit quelques jalons destinés à cet usage.

Remerciements

M. J.-L. Moret m'a fait découvrir et m'a communiqué certaines publications anciennes, notamment les deux ouvrages de Bridel. M. R. Palese, coordonateur du Centre du réseau suisse de floristique m'a donné accès à la version informatisée des compléments à l'atlas de Welten et Sutter (1982) M. R. Delarze, en revoyant ce manuscrit avec une rare célérité, l'a encore enrichi en dernière minute de ses données inédites. Que tous trois soient chaleureusement remerciés.

Bibliographie

Aeschimann D. et Burdet H. M., 1994. Flore de la Suisse et des territoires limitrophes. Le nouveau Binz. 2e éd. Le Griffon, Neuchâtel. 603 p.

Aeschimann D. et Heitz C., 1996. Index synonymique de la flore de Suisse et territoires limitrophes. CRSF, Genève. 317 pp.

Bonner C. E. B., 1940. Etude floristique du Jorat. Bonner, Londres. 128 p.

Bourget P. 1909. Beaux Dimanches. Observations d'histoire naturelle. Payot, Lausanne. 432 p. + 12 pl. h. t.

Bradshaw A., 1995. Friches industrielles. *Naturopa 76*: 21-22

Bridel P.-L., 1831. Plantes de Lausanne et environs. Manuscrit déposé au Musée botanique cantonal.

Bridel P-L., 1834. Catalogue systématique des plantes vasculaires trouvées jusqu'ici dans les environs et spécialement dans le district de Lausanne. Manuscrit déposé au Musée botanique cantonal.

Brun-Hool J., 1994. Wildpflanzen in Luzern: Taschenbuch einer Stadtflora. Naturforschende Gesellschaft Luzern. 301 p.

Carte nationale de la Suisse, 1992. Feuille n° 1243, Lausanne, 1:25'000.

Clot, F., Kissling, P. et Plumettaz Clot, A.-C., 1993. Petit guide botanique dans les forêts lausannoises. *Les cahiers de la forêt lausannoise N° 10*, Service des forêts, domaines et vignobles, ville de Lausanne. 79 p.

Clot, F., Kissling, P. et Plumettaz Clot, A.-C., 1994. Carte phyto-écologique des forêts lausannoises. Notice explicative. Dir. des finances de la ville de Lausanne, Service des forêts, domaines et vignobles.

Cruchet E., 1933. La flore rudérale et adventice de Lausanne et de ses environs. *Mém. Soc. vaud. Sc. Nat. 4.5*: 273-328.

Droz J., 1995. Richesse de la flore lausannoise. Résumé d'une conférence donnée au CVB le 16 novembre 1994. *Bull. Cercle vaud. Botanique 24*: 105-107.

Droz J., 1997a. Matériaux pour une flore de Lausanne I. Inventaire de la flore urbaine à Lausanne – État en 1996. *Bull. Cercle vaud. Botanique 26*: 45-72.

Droz J., 1997b. Les Grangettes. Compte-rendu de l'excursion du CVB du 15.06.96. *Bull. Cercle vaud. Botanique 26*: 5-8.

Durand T. et Pittier H., 1882. Catalogue de la flore vaudoise. Rouge, Lausanne. 549 p.

Favrat L., 1890. Note sur quelques plantes trouvées en 1889 et sur l'étang de Sauvabelin. *Bull. Soc. vaud. Sc. Nat. XXV, 101*: 216-218.

GALLAND J.-D., 1987a. Le vallon de la Vuachère. *Bull. Cercle vaud. Botanique 17*: 36-37

GALLAND J.-D., 1987b. Végétation forestière des côtes du vallon du Flon (Lausanne-Sauvabelin). *Bull. Cercle vaud. Botanique 17*: 38-39.

HESS, H. E., LANDOLT E et R. HIRZEL. 1980. Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete, 2e éd., 3 vol. Birkhäuser, Basel.

HOFFER-MASSARD F., 1989. Quelques curiosités botaniques à Lausanne. *Bull. Cercle vaud. Botanique 19*: 60.

HOFFER-MASSARD F., 1994. Quelques curiosités botaniques à Lausanne et dans le Canton de Vaud. *Bull. Cercle vaud. Botanique 23* :89-90.

HOFFER-MASSARD F., 1996. Notes floristiques-Découvertes intéressantes dans l'agglomération lausannoise. *Bull. Cercle vaud. Botanique 25*: 14.

LACHAVANNE J.-B. et WATTENHOFFER R., 1975. Contribution à l'étude des macrophytes du Léman. Genève. 147 p. + 1 pl. h. t.

LANDOLT E., 1977. Œkologische Zeigerwerte zur Schweizer Flora. *Veröff. Geobot. Inst. ETH, Stift. Rübel 64*: 208 p.

LANDOLT E., 1991a. Liste rouge. Plantes vasculaires menacées en Suisse. OFEFP, Berne, 183 p.

LANDOLT E., 1991b. Die Entstehung einer mitteleuropäischen Stadtflora am Beispiel der Stadt Zürich. *Annali di Botanica IL*: 109-147.

LANDOLT E., FUCHS H.-P., HEITZ C. et SUTTER R., 1982. Bericht über die gefährdeten und seltenen Gefässpflanzen der Schweiz («Rote Liste»). *Ber. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel, Zürich, 49*: 195-218.

LEUTERT F. *et al.*, 1995. Cohabiter avec la nature, pour un aménagement écologique de nos agglomérations. OFEFP, Berne. 11 p.

MAYOR J.-P., 1996. Un nouveau séneçon menace nos vignobles! *Revue suisse Vitic. Arboric. Hortic. 28.2*: 99-101.

MEIER-KÜPFER H., 1985. Florenwandel und Vegetationsveränderungen in der Umgebung von Basel seit dem 17. Jarhundert. *Beitr. Geobot. Landesaufn. Schweiz 62*, 2 vol. 448 p.

MINGARD P., THOMMEN M. et WURGLER W., 1993. Notes floristiques –Découvertes insolites. *Bull. Cercle vaud. Botanique 22*: 138-139.

MORET J.-L., 1984. Les Pierrettes. Transformation d'un site naturel riverain du Léman. *Bull. Soc. vaud. Sc. Nat. 77.2*: 105-118.

MÜLLER G., 1992. Note sur l'état de la flore vaudoise et les dangers qui la menacent. *Bull. Soc. vaud. Sc. Nat. 81*: 217-230.

MÜLLER G., 1993. Avis de recherche. A propos des espèces non retrouvées dans le canton lors du dernier recensement de la flore. *Bull. Cercle vaud. Botanique 22*: 133-136.

NAEGELI O. et THELLUNG A., 1905. Adventiv- und Ruderalflora des Kantons Zürich. *Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Bd. 50*: 225-305.

NOBLET J.-F., 1995. La nature en ville. *Naturopa 76*: 14.

OBERDORFER E., 1994. Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7e éd, Ulmer Verlag, Stuttgart, 1050 p.

PARIS C., 1892. Colonies indigènes de plantes erratiques. *Bull. Soc. vaud. Sc. Nat. XXVIII, 106*: 29-33.

RÖTHLISBERGER J., 1995. Der Güterbahnhof als floristisches Raritätenkabinett. *Mitteil. Naturforschenden Gesellschaft Luzern 34*: 83 p.

SAUVAIN P., 1991. Une espèce nouvelle pour le canton de Vaud: *Montia perfoliata*. *Bull. Cercle vaud. Botanique 20*: 79-80.

WAGNER G., 1994. Max Welten, Ruben Sutter Verbreitungsatlas der Farn und Blütenpflanzen der Schweiz. Nachträge und Ergänzungen. Zweite Folge. 156 p.

WELTEN M. et SUTTER R., 1982. Atlas de la distribution des ptéridophytes et des phanérogames de la Suisse, 2 vol. Birkhäuser, Basel.

WELTEN M. et SUTTER R., 1984. Erste Nachträge und Ergänzungen zum Verbreitungsatlas der Farn und Blütenpflanzen der Schweiz. Bern, 48 p.

WITTIG R., 1991. Œkologie der Grossstadtflora: Flora und Vegetation der Staedte des nordwestlichen Mitteleuropas. G. Fischer, Stuttgart. 261 pp.

WURGLER W., 1972. La flore rudérale des remblais du vallon du Flon. *Bull. Cercle vaud. Botanique 13*: 15-20.

WURGLER W., 1977. Nouvelles notes sur la flore rudérale du vallon du Flon. *Bull. Cercle vaud. Botanique 14*: 7-11.

WÜRGLER W., 1987. La flore adventice des vignes du district de Lausanne. *Bull. Cercle vaud. Botanique 17*: 42-56.

WÜRGLER W., 1995. Notes floristiques –Découvertes intéressantes. *Bull. Cercle vaud. Botanique 24*: 109-112.

Manuscrit reçu le 27 mai 1997