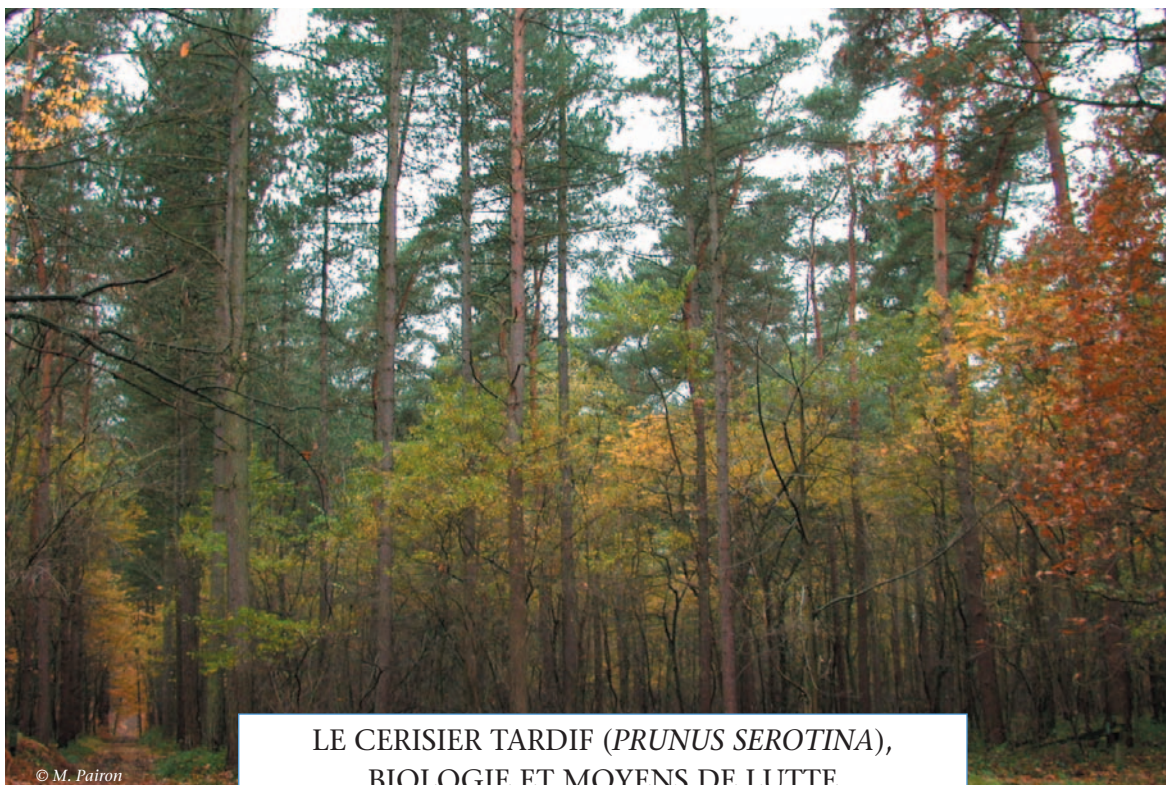




© M. Pairon

LE CERISIER TARDIF (*PRUNUS SEROTINA*), BIOLOGIE ET MOYENS DE LUTTE

MARIE PAIRON – ARNAUD VERVOORT – ANNE-LAURE JACQUEMART

Originaire d'Amérique du Nord, le cerisier tardif a été largement planté sur sols pauvres dans de nombreux pays européens au début du XIX^e siècle. Sa croissance particulièrement vigoureuse et sa stratégie de dispersion efficace lui ont permis de coloniser rapidement les parcelles adjacentes aux plantations. Il est aujourd'hui considéré en Belgique comme une essence envahissante. Le présent article décrit l'espèce et les moyens de lutte envisageables.

Introduites pour divers usages, les espèces envahissantes se sont rapidement adaptées et répandues dans leurs nouveaux habitats. Elles ont pour la plupart des impacts environnementaux, économiques et/ou sociaux.

Leur importance croissante est en partie attribuable à l'augmentation des échanges et transports internationaux, des perturbations anthropiques telles que la densifi-

cation des réseaux de transport et les modifications de l'affectation des terres.¹

Les espèces envahissantes représentent la seconde cause d'érosion de la biodiversité à l'échelle mondiale après la destruction et la fragmentation des habitats². Elles contribuent à la menace de disparition de 49 % des espèces³ en raison de la concurrence qu'elles exercent à l'égard de la flore et de la faune indigène.⁴



Le terme d'espèce envahissante est réservé aux espèces présentant les trois caractéristiques suivantes⁵ :

- espèce introduite hors de son aire de distribution d'origine ou historique, c'est-à-dire espèce exotique, non indigène ;
- espèce dont la répartition est en augmentation dans son nouvel environnement ;
- espèce posant problème dans des domaines écologiques, de santé publique ou économiques.

Parmi les essences forestières introduites en Belgique, le cerisier tardif (*Prunus serotina* EHRH.), importé d'Amérique du Nord, est une espèce particulièrement en expansion. Elle est considérée comme espèce envahissante, surtout sur les sols pauvres. Afin de comprendre les raisons qui la rendent si compétitive ainsi que les moyens de lutte à adopter, une connaissance approfondie de l'espèce et de l'historique de son introduction est nécessaire.

PRUNUS SEROTINA : DES ÉTATS-UNIS À LA BELGIQUE

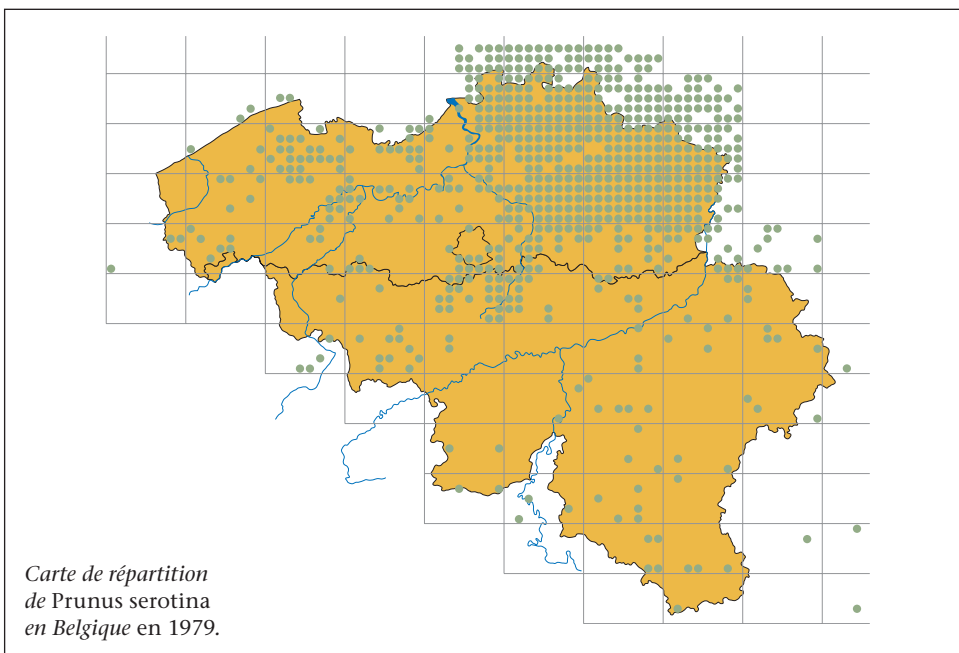
Le cerisier tardif possède une aire de distribution très large au sein de son continent d'origine en Amérique du Nord. Il se rencontre dans toute la zone orientale des États-Unis jusqu'au bord de l'Océan Atlantique. Sa distribution s'étale en latitude de la région des Grands Lacs jusqu'au Golfe du Mexique. On le retrouve également dans les États de Floride, Texas, Michigan, Minnesota, Arizona, Québec, Ontario, Nouvelle-Écosse et au Mexique⁶⁻⁷. Au sein de cette aire de distribution, cinq sous-espèces sont actuellement reconnues (*serotina*, *virens*, *capuli*, *eximia* et *hirsuta*).⁸

L'espèce a été initialement introduite près de Paris par M. Robin dans les années 1620-1630. Elle fut d'ailleurs l'une des premières espèces arborescentes en provenance du continent américain. Elle n'est à cette époque plantée que dans les parcs et jardins dans un but ornemental.⁹

En 1810, Michiaux le recommande en sylviculture pour le Nord de la France et la Belgique¹⁰. Les sylviculteurs de l'époque justifiaient ce choix par le fait que l'essence pouvait produire un bois de très grande valeur sur sols sableux pauvres. Mais ce n'est qu'en 1892 que furent réalisées les premières plantations expérimentales, encouragées par l'obtention de quelques très beaux fûts dans certains parcs et en bord de routes¹⁰⁻¹¹. Ces plantations ne donnèrent que rarement satisfaction car l'essence présentait souvent des fourches et des défauts, rendant les fûts inexploitable en ébénisterie ou en menuiserie.¹²⁻¹³⁻¹⁴⁻¹⁵

Les plantations continuèrent néanmoins pour poursuivre d'autres objectifs tels que la fourniture d'abri et de nourriture pour le gibier, la protection contre le vent et le feu, et la protection et l'amélioration de la litière en sous-étage de pins sur sols pauvres. C'est ainsi que l'essence a été largement utilisée pour reboiser les landes de Campine en sous-étage de *Pinus sylvestris*¹¹. Sa présence et sa fane particulièrement riche permettent de limiter la dessiccation des sols et d'améliorer la qualité de la litière.¹⁶

Aujourd'hui, l'espèce s'étend presque dans toute l'Europe. Elle a été plantée au Danemark, en Pologne, en Allemagne (surtout la moitié Nord), dans quelques régions d'Autriche, aux Pays-Bas, en Belgique, dans le Sud de l'Angleterre,



en France (essentiellement le Nord-Est), dans le Nord de l'Italie, en Hongrie, en Roumanie et en République Tchèque. En 1979, en Belgique, l'espèce se rencontrait principalement dans le Nord du pays, et

plus spécialement en Campine¹⁷. En 2004, cinquante mille hectares de zones boisées sont envahies en Région flamande¹¹, ce qui représente environ 35 % de la surface totale des forêts flamandes.¹⁸





AUTÉCOLOGIE DU CERISIER TARDIF

Caractéristiques botaniques

Le cerisier tardif fait partie de la Famille des Rosacées, comme tous les cerisiers et la plupart des arbres fruitiers belges.

Ses feuilles, simples, sont coriaces, vertes luisantes à la face supérieure et vertes mates à la face inférieure. Elles sont simplement dentées et mesurent de 6 à 12 cm de longueur et 2,5 à 5 cm de large. Les poils roux, répartis de part et d'autre de la nervure centrale de la face inférieure, constituent un caractère distinctif de l'espèce.

L'écorce, brun rougeâtre virant au noir en vieillissant, est lisse chez les jeunes individus. Elle se fissure sur les arbres adultes en formant de petites écailles qui se soulèvent légèrement. De nombreuses lenticelles blanches et bien visibles garnissent les jeunes troncs.

Les fleurs blanches, d'un centimètre de diamètre, sont groupées en grappe de 25 à 30⁷⁻¹⁹. La floraison est tardive et dépendante des conditions du milieu. En Belgique, le cerisier tardif fleurit aux alentours de début à mi-juin.

Les fruits arrivent à maturité de mi-août à mi-septembre. Noirs et de 4 à 8 mm de





Arbre cassé suite à une attaque de champignons.

© M. Pairet

diamètre, ils sont amers mais comestibles, abondamment dispersés par les oiseaux et certains mammifères. Notons que la fructification est plus tardive que chez les autres cerisiers et, si de jeunes individus de 5 ans peuvent déjà fleurir et fructifier en conditions favorables, les graines ne seraient cependant pas viables avant que l'arbre n'ait atteint 10 ans.²⁰

Exigences écologiques

En raison de sa distribution très étendue dans son aire d'origine, l'espèce est très plastique et s'adapte facilement à différentes conditions de sols et de milieux. Elle peut se développer sur des sols très acides

et relativement peu fertiles²¹. Chez nous, l'essence a été principalement plantée sur les sols pauvres sablonneux acides. Elle y manifeste une grande vigueur à la fois dans sa rapidité d'implantation et dans sa capacité de croissance.

Tout comme dans son aire d'origine, le cerisier tardif a besoin de perturbations d'origines naturelles ou anthropiques (tempêtes, coupes à blanc...) pour s'implanter. En effet, nous n'avons constaté son caractère envahissant et sa capacité de colonisation rapide que dans des milieux ouverts de première (pâturages, landes) ou de seconde succession (chablis dus aux tempêtes, coupes à blanc) directement adjacents à des plantations. Au sein de forêts peu perturbées, on ne retrouve que quelques plantules sous le couvert des autres espèces et il ne s'implante que de manière très sporadique aux alentours des plantations, principalement le long des voiries.

D'ailleurs, l'espèce a été reconnue comme bon indicateur du degré de perturbation des forêts sur sol sableux.²²

Une corrélation positive a été trouvée entre le nombre de plantules de *Prunus serotina* et l'intensité lumineuse, suggérant par là que des éclaircies fortes et fréquentes influenceraient positivement l'implantation de l'espèce²³. Elle tolère cependant bien l'ombrage dans les stades juvéniles.

Régénération

Le cerisier tardif produit un nombre très important de fruits, même sous couvert (jusqu'à 6 000 par arbre)²⁶. Ces fruits sont en partie dispersés par les oiseaux et les renards, mais la majorité tombe à proximité de l'arbre producteur. L'espèce ne forme pas de banque de graines.

Chaque année, on peut dénombrer au pied des semenciers des quantités très élevées de plantules de l'année (19 plantules/m²) mais peu d'entre elles (7,8 %) survivent plus de quatre ans²⁶. Cependant, les plants survivants, peu broutés par les chevreuils et lapins, peuvent rester dominés de nombreuses années sans atteindre plus de 12 à 15 cm de hauteur. Dès que la densité de la canopée se réduit par une coupe ou la disparition partielle ou complète de l'étage supérieur, ils sont capables de reprendre leur croissance. Leur développement déjà bien avancé leur procure dès lors un réel avantage sur les autres espèces forestières formant des banques de graines.⁹

Enfin, le cerisier tardif présente une capacité très importante à rejeter vigoureusement de souche.

Sensibilités particulières

Le cerisier tardif cicatrise mal. Il présente une longévité limitée due à des attaques de champignons (*Phyllosticta passerini* et *Podosphaera tridactyla*) et des chancres. Pour

ces raisons, il n'est pas rare qu'il casse à mi-hauteur.

Son enracinement est traçant et les individus exposés aux vents sont sujets au chablis.

CROISSANCE ET CONFORMATION

Dans son aire d'origine, on retrouve le cerisier tardif dans l'étage principal d'une multitude de couverts forestiers. C'est une essence de succession secondaire qui s'installe après une perturbation du peuplement en place.

Lorsqu'il se développe sous un climat particulièrement favorable, comme c'est le cas sur le plateau des Alleghany, *Prunus serotina* ssp. *serotina* produit un des bois possédant la plus grande valeur marchande de l'Amérique du Nord. Il est convoité pour ses qualités tant esthétiques que techniques. Il présente un grain fin, régulier et se polit facilement. Son travail est aisé. Par rapport à d'autres



essences, il subit peu de déformations lorsqu'il est soumis à des variations d'humidité et de température⁶. Ainsi, on l'utilise en menuiserie (déroulage et tranchage) et en ébénisterie²⁴⁻²⁵. Il peut également constituer un excellent bois de chauffage.⁷

Chez nous, il a été principalement introduit en sous-étage de plantations de pins. En raison de la faible intensité lumineuse présente sous couvert, il y développe des formes branchues et de mauvaise conformation. Mais, même lorsqu'il peut croître en pleine lumière, son tronc est rarement rectiligne et le plus souvent fourchu ou tordu.

Dans son aire d'origine, l'accroissement annuel en circonférence est de 3,2 cm pour les jeunes sujets ou les arbres dominants, de l'ordre de 1,9 cm pour les dominés et de 0,5 cm pour les arbres au-delà de 40 ans²¹. Chez nous, on compte 2 cm/an en milieux ouverts et 1,3 cm en sous-étage de pin.

MOYENS DE LUTTE

Le cerisier tardif pose des problèmes pour la gestion forestière en raison de son caractère colonisateur : l'essence s'implante en effet efficacement et croît rapidement dans des milieux perturbés naturellement (chablis de tempêtes...) ou mis à blanc. Il forme en sous-étage des couverts très denses qui étouffent la végétation au sol et la régénération naturelle des espèces forestières indigènes. Enfin, il contribue à « artificialiser » les haies naturelles avoisinantes, en particulier sur les remblais-déblais des voies ferrées.

De nombreuses caractéristiques lui donnent ces capacités envahissantes :

- fructification abondante et précoce (dès l'âge de 5 ans en milieu ouvert) ;
- fruits dispersés à longue distance par les oiseaux et mammifères ;
- facilité d'enracinement ;
- tolérance à l'ombrage dans les stades juvéniles ;
- feuillage dense et opaque le rendant très compétiteur pour la lumière en sous-étage ;
- croissance vigoureuse ;
- grande capacité à rejeter de souche et à drageonner ;
- grande tolérance à une large gamme de conditions environnementales : il s'implante sur une large gamme de sol et n'est limité que par des conditions de sol trop humides ;
- très faible pression des herbivores en raison de son feuillage toxique : les composés cyanhydriques de celui-ci sont, en effet, nocifs à grande dose.

La lutte contre cette espèce peut s'avérer coûteuse. En forêts fortement envahies, il est utopique de penser pouvoir l'éradiquer. En effet, le morcellement des forêts et l'appartenance des parcelles à différents acteurs n'agissant pas toujours de concert rendent son éradication simultanée au sein de l'ensemble d'un massif forestier complexe. Chaque parcelle risque donc d'être à nouveau envahie à partir d'une source proche non traitée. Dans ce cas, il s'agit plus de contrôler l'espèce que de vouloir l'éradiquer. L'objectif du forestier sera d'assurer au mieux la régénération de bonnes essences compétitrices : hêtre, charme, érable, douglas...

Dès lors, la lutte devrait plutôt se centrer sur des sites encore peu touchés (forêts faiblement envahies sur sols pauvres) ou sur des sites à intérêt écologique élevé ou potentiellement élevé (landes ou prairies pauvres, réserves naturelles, sites Natura 2000).

Différentes techniques de lutte ont été utilisées avec un succès variable.

Contrôle mécanique

Le gyrobroyage et arrachage de la souche au bulldozer ou à la grue ainsi que l'abattage des individus les plus imposants constitue une méthode simple. Elle implique cependant une forte perturbation du sol et un suivi : les rejets de souche sont très vigoureux et forment des peuplements plus denses qu'avant la coupe, réduisant encore l'intensité lumineuse au niveau du sol. Enfin, des fragments de racines peuvent rester en terre et reformer de nouveaux individus.

Dès lors, l'abattage traditionnel sans pulvérisation (voir méthode mixte) n'est absolument pas recommandé. Si l'on ne souhaite pas employer de produits chimiques, la meilleure technique reste sans doute la coupe des sujets à environ un mètre de haut accompagnée de griffage ou d'écorçage. Cette technique permet en effet de limiter au maximum les rejets.

Contrôle chimique

Un contrôle chimique est possible à l'aide de produits comme le glyphosate (commercialisé sous le nom de Roundup®). Celui-ci est pulvérisé sur des entailles réalisées dans le tronc ou sur les feuilles. Rappelons que cet herbicide est non sélectif, nécessite des précautions d'utilisation et n'est pas sans danger pour l'environnement.

Combinaison des luttés mécanique et chimique

Traitement chimique de la souche après abattage mécanique de l'arbre.

Lutte biologique

Cette méthode est similaire à la précédente mais utilise un herbicide fongique

(mycoherbicide) à base de *Chondrostereum purpureum*. Ce mycète est présent naturellement en Europe. Ses carpophores peuvent être observés sur des troncs et branches morts du cerisier tardif, sous la forme de croûtes jaunes à pourpres. Malheureusement, le produit n'est pas encore disponible dans le commerce.

Pratiques sylvicoles

Actuellement, l'adoption de pratiques sylvicoles adaptées semble l'une des techniques les plus prometteuses. Elles impliqueraient le maintien d'un couvert important afin d'empêcher l'installation des plantu-



La recoupe à un mètre permet d'éviter l'apparition de nombreux rejets.

© M. Pairet

les. Le hêtre semble être dans ce cadre une essence forestière de choix.

Recommandations particulières

Dans tous les cas, il convient de veiller à :

- arracher manuellement tous les jeunes recrûs car ceux-ci présentent une croissance vigoureuse dès la mise en lumière ;
- mener l'éradication avant la période de fructification, c'est-à-dire avant le mois de juin ;
- répéter les opérations d'éradication durant plusieurs années afin d'éliminer tout rejet ou recrû ;
- créer une zone tampon aux alentours du peuplement visé pour éviter la réimplantation de l'espèce à partir de peuplements proches ;
- surveiller tout nouveau foyer d'introduction.

EN GUISE DE CONCLUSION

Le mythe de l'envahisseur très agressif a peut-être été quelque peu exagéré. S'il est vrai que, pour toutes les raisons mentionnées ci-dessus, l'espèce est très vigoureuse, la raison principale de sa présence en de nombreux endroits réside dans les plantations effectuées en grands nombres et sur de grandes surfaces. À partir de ces plantations, il n'est capable de coloniser rapidement que des milieux ouverts ou perturbés adjacents et son expansion est lente et peu problématique au sein de peuplements denses.

D'une manière générale, donc, le forestier évitera ou déconseillera toutes nouvelles plantations de cerisier tardif (*Prunus serotina*) afin de parer à toute nouvelle opportunité pour cette espèce

de poursuivre son expansion. Le cerisier à grappe (*Prunus padus*) ou le cerisier de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*) sont des arbustes qui offrent des avantages paysagés et nutritifs pour la faune similaires tout en étant indigènes. ■

REMERCIEMENTS

Marie Pairon réalise sa thèse de doctorat dans le cadre de cette problématique et aimerait particulièrement remercier les agents de la DNF et de l'Afdeling Bos en Groen qui l'ont aidé dans sa recherche de sites envahis.

BIBLIOGRAPHIE

- ¹ VILÀ M., PUJADAS J. [2001]. Land-use and socio-economic correlates of plant invasions in European and North African countries. *Biological Conservation* **100** : 397-401.
- ² WILCOVE D., ROTHSTEIN D., DUBOW J., PHILLIPS A., LOSOS E. [1998]. Quantifying threats to imperiled species in the United States. *BioScience* **48** : 607-615.
- ³ SIMBERLOFF D. [2003]. Confronting introduced species : a form of xenophobia ? *Biological Invasions* **5** : 179-192.
- ⁴ LAMBINON J. [1997]. *Les introductions de plantes non indigènes dans l'environnement naturel*. Éditions du Conseil de l'Europe, Strasbourg.
- ⁵ PYSEK P. [1995]. *On the terminology used in plant invasion studies*. In *Plant Invasions - General aspects and special problems*. SPB Academic Publishing, Amsterdam, The Netherlands, pp. 71-81.
- ⁶ BAILLIEUX P., ANDRÉ P., LHEUREUX C. [1977]. *Prunus serotina* EHRH. Intérêt, exigences et traitement. *Bulletin de la Société Royale Forestière de Belgique* **84** : 197-208.

- ⁷ MULLIGAN G., MUNRO D. [1981]. The biology of Canadian weeds. 51. *Prunus virginiana* L. and *P. serotina* Ehrh. *Canadian Journal of Plant Science* **61** : 977-992.
- ⁸ MCVAUGH R. [1951]. A revision of the north American black cherries (*Prunus serotina* EHRH. and relatives). *Brittonia* **7** : 279-315.
- ⁹ STARFINGER U. [1997]. *Introduction and naturalization of Prunus serotina in Central Europe*. In *Plant Invasions: Studies from North America and Europe*. Backhuys Publishers, Leiden, The Netherlands, pp. 161-171.
- ¹⁰ BERGER L. [1895]. Une visite aux arbres exotiques croissant sur les routes de la Campine. *Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique* **2** : 769-781.
- ¹¹ MUYS B., MADDELEIN D., LUST N. [1993]. *Ecology, practice and policy of black cherry (Prunus serotina EHRH.) management in Belgium*. In *Proceedings of the international conference on forest vegetation management: ecology, practice and policy*. Al. school of forestry report, Auburn, pp. 86-93.
- ¹² L.W. [1907]. Le cerisier tardif. *Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique* **14** : 249-255.
- ¹³ Anonyme [1910]. Les arbres exotiques le long des routes. *Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique* **17** : 171-182.
- ¹⁴ C.J.Q. [1919]. Chronique forestière. *Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique* **22** : 304.
- ¹⁵ C.J.Q. [1920]. Chronique forestière. *Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique* **23** : 476-477.
- ¹⁶ MISSION R. [1930]. Une conception nouvelle de la sylviculture de Campine. *Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique* **37** : 113-121.
- ¹⁷ VAN ROMPAEY E., DELVOSALLE L. [1979]. *Atlas de la Flore belge et luxembourgeoise*. Jardin Botanique National, Meise.
- ¹⁸ Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Afdeling Bos en Groen, 2000.
- ¹⁹ Great Plains Flora Association [1986]. *Prunus L., cherry, peach, plum*. In *Flora of the Great Plains*. University Press of Kansas, Lawrence, pp. 390-396.
- ²⁰ MARQUIS D. [1990]. *Prunus serotina EHRH. Black cherry*. In *Silvics of North America: 2. Hardwoods*. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Washington D.C., pp. -877.
- ²¹ FOWELLS H. [1965]. Silvics of forest trees of the United States. *Agriculture handbook* **271** : 539-545.
- ²² HONNAY O., ENDELS P., VEREECKEN H., HERMY M. [1999]. The role of patch area and habitat diversity in explaining native plant species richness in disturbed suburban forest patches in northern Belgium. *Diversity and Distributions* **5** : 129-141.
- ²³ GODEFROID S., PHARTYAL S., WEYEMBERGH G., KOEDAM N. [2005]. Ecological factors controlling the abundance of non-native invasive black cherry (*Prunus serotina*) in deciduous forest understory in Belgium. *Forest Ecology and Management* **210** : 91-105.
- ²⁴ GOBLET D'ALVIELLA F. [1922]. *Prunus serotina et Prunus virginiana*. *Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique* **25** : 309-318.
- ²⁵ STAIRS G., HAUCK W. [1968]. *Reproductive cytology of black cherry (Prunus serotina EHRH.)*. Proc 15th NE for tree improvement conf., 42-53.
- ²⁶ PAIRON M., CHABRERIE O., MAINER CASADO C., JACQUEMART A.-L. [2006]. Sexual regeneration traits linked to black cherry (*Prunus serotina* EHRH.) invasiveness. *Acta Oecologica*, in press.

MARIE PAIRON

ARNAUD VERVOORT

ANNE-LAURE JACQUEMART

pairon@ecol.ucl.ac.be

Unité d'Écologie et de Biogéographie,
Université catholique de Louvain

Croix du Sud, 4 bte 5
B-1348 Louvain-la-Neuve