

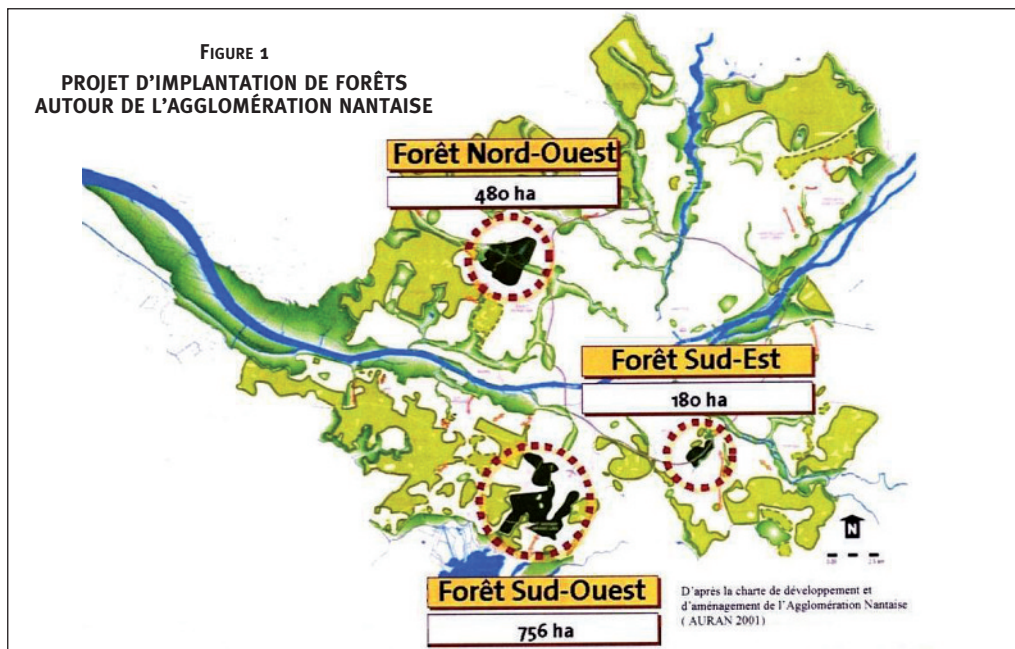
# UN APERÇU DES PROBLÉMATIQUES D'ACTUALITÉ EN FORESTERIE URBAINE : L'EXEMPLE DES FORÊTS URBAINES NANTAISES

JEANNE POURIAS

Depuis 1995, l'Agence d'urbanisme de la région nantaise (AURAN) et Nantes Métropole travaillent sur le projet d'implanter trois forêts autour de l'agglomération nantaise. Ces forêts constitueront une ceinture verte en périphérie de la ville et doivent jouer le rôle de barrière contre l'avancée de l'urbanisation qui menace la structure bocagère préexistante (figure 1, ci-dessous).

Le grand enjeu de ce projet est d'implanter des arbres dans un espace déjà urbanisé. Associer ville et forêt implique de bien appréhender les problématiques propres à l'urbanisme et à la foresterie mais également à l'interaction de ces deux disciplines. Nous abordons alors un domaine encore mal connu, faisant appel à d'autres disciplines, notamment les sciences sociales et l'écologie du paysage.

La synthèse présentée ici est le bilan d'un travail de prospection de trois mois. Des recherches bibliographiques ainsi que la consultation de chercheurs spécialistes des thèmes évoqués



ci-dessus et d'acteurs impliqués dans des projets de foresterie urbaine ont amené les constats et propositions présentés ci-après.

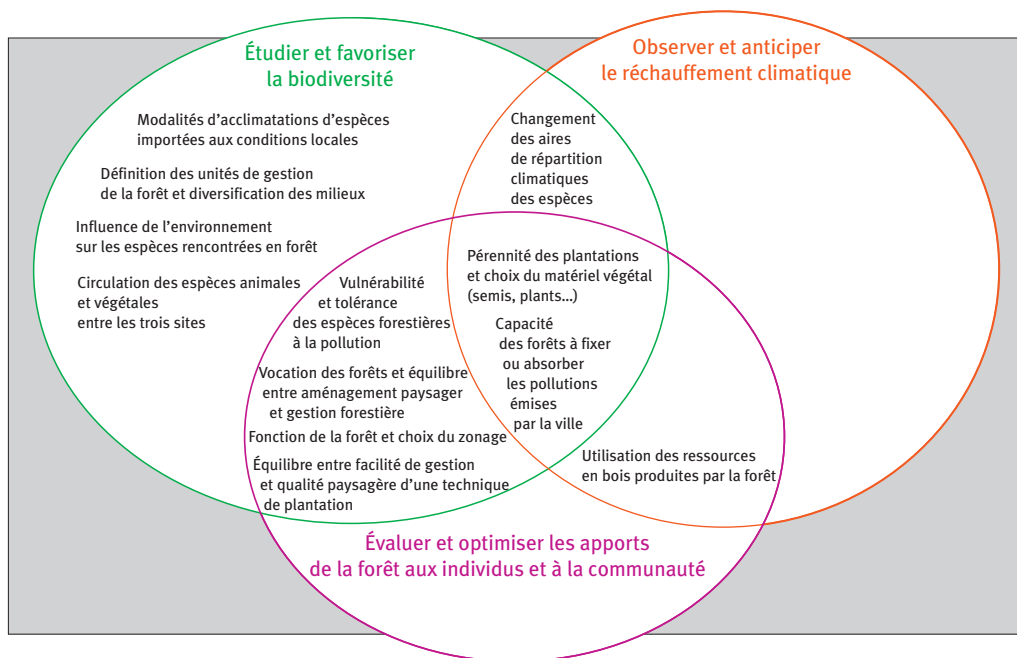
Le contexte actuel oblige les parties prenantes d'un tel projet à tenir compte de plusieurs grands enjeux dans leurs choix et leurs orientations (figure 2, ci-dessous). La nécessité de maintenir en ville des espaces de nature répondant à la demande des citoyens, le changement climatique et l'érosion de la biodiversité sont parmi ces enjeux qui constituent aujourd'hui une préoccupation importante pour les chercheurs et les gestionnaires de collectivités. La forêt, en tant qu'"objet naturel" soumis aux aléas de son environnement, est au centre de ces préoccupations.

**LA BIODIVERSITÉ :  
UNE NOTION SCIENTIFIQUE COMPLEXE AU CŒUR DES PRÉOCCUPATIONS ACTUELLES**

La biodiversité est un concept qui, pour être compris et étudié, nécessite d'être défini selon un niveau (diversité génétique, spécifique ou diversité des écosystèmes) et une échelle (échelle du globe, d'une région, d'une mare...) donnés. L'importance de ce travail de définition est d'autant plus vrai lorsque des objectifs de conservation et d'aménagement entrent en jeu.

Actuellement, les sujets d'inquiétude portent sur l'érosion sans précédent de la biodiversité. En modifiant de façon importante l'environnement physique et chimique de la Terre, en provoquant la simplification et l'artificialisation de l'environnement qui ont pour conséquences directes la réduction et la fragmentation des habitats naturels, l'Homme a largement contribué à cette érosion. Même si de nombreuses questions restent encore posées concernant les conséquences

**FIGURE 2** OBJECTIFS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET DE FORÊTS URBAINES NANTAISES :  
une classification par enjeux des problèmes qui se posent



de la disparition d'espèces sur le fonctionnement des écosystèmes et, à plus grande échelle, de la biosphère, un consensus commence à se dégager sur plusieurs points importants.

Le rapport de synthèse du MEA (*Millenium Ecosystem Assessment*) (2005) fait le lien entre bien-être humain et fonctionnement des écosystèmes. Il recense vingt-quatre services d'origine écosystémique regroupés en trois catégories : services d'approvisionnement (en nourriture, en matériaux, etc.), services de régulation (notamment régulation du climat, de la qualité de l'air et de l'eau) et services culturels. Ces services sont mis en péril par plusieurs menaces, notamment la réduction significative du nombre et de la diversité des êtres vivants.

Ainsi, à l'échelle mondiale, ce déclin de la biodiversité signifie la perte d'un réservoir de ressources (alimentaires, pharmaceutiques, etc.) potentiellement exploitables pour le développement économique et social de l'humanité.

À l'échelle d'une forêt, on sait que la diminution de la diversité fragilise la population d'arbres en lui enlevant sa capacité tampon vis-à-vis des variations de son environnement et en supprimant l'effet positif de la diversité spécifique sur sa résistance aux ravageurs (Jactel et Brockerhoff, 2007) et aux pathogènes (Pautasso *et al.*, 2005).

Ces constats amènent à se poser la question de la prise en compte de la biodiversité, tant au niveau de sa protection que de son utilisation au profit d'une meilleure gestion forestière.

### **LE CHANGEMENT CLIMATIQUE : UN FAIT OBSERVÉ ET UNE CONSÉQUENCE DES ACTIVITÉS HUMAINES**

Le changement climatique, indissociable du problème de déclin de la biodiversité, est aujourd'hui un fait observé que l'on sait être, au moins en partie, une conséquence des activités humaines. Depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle (en 2007), la température à la surface du globe a augmenté de 0,74 °C en moyenne. Ce réchauffement va de pair avec une augmentation moyenne de la concentration de plusieurs gaz à effet de serre dans l'atmosphère et notamment de CO<sub>2</sub>. Ce dernier est le gaz le plus abondamment relargué par les activités humaines (combustion du carbone fossile et changements à grande échelle de l'utilisation des terres) ; sa concentration actuelle dans l'atmosphère est ainsi beaucoup plus importante qu'elle ne l'a jamais été depuis 650 000 ans (GIEC, 2007).

Si on connaît aujourd'hui de mieux en mieux les causes du changement climatique, les grandes interrogations de la science portent sur l'ampleur de ce changement et sur ses conséquences à moyen terme, soit dans les 50 à 100 années à venir. Plusieurs études avancent que la limite Nord de la zone climatique méditerranéenne pourrait progressivement remonter au-dessus de sa frontière actuelle (Lelièvre *et al.*, 2009). La France et l'Europe de l'Ouest connaîtraient alors une augmentation de la moyenne des températures sur l'année, avec en particulier des étés plus chauds et une diminution sensible des précipitations dans des zones déjà plus fragiles du point de vue de la disponibilité en eau comme le pourtour méditerranéen (Météo France, site web consulté le 28/02/2010).

En ce qui concerne les conséquences de ce réchauffement sur les écosystèmes, plusieurs questions subsistent. Ainsi, si toutes les études soulignent la brutalité du changement actuel en comparaison avec les grands bouleversements climatiques du passé, on sait peu de choses quant à la capacité des espèces végétales et animales à s'adapter à ce changement ou à migrer vers des zones climatiques plus favorables à leur survie<sup>(1)</sup>.

(1) Remarque : en 2008, des chercheurs d'AgroParisTech, de l'INRA et du CNRS ont mis en évidence une remontée générale des espèces forestières dans les montagnes françaises de l'ordre de 29 m en altitude par décennie (Lenoir *et al.*, 2008).

De plus, l'artificialisation et le morcellement des milieux du fait des activités humaines constituent une contrainte supplémentaire à la migration d'espèces.

Les espèces forestières, quant à elles, sont souvent considérées comme plus à même de s'adapter à des modifications de leur environnement du fait de leur grande diversité génétique. Toutefois, cette capacité d'adaptation permettrait de conserver la diversité spécifique des arbres forestiers, mais n'empêcherait pas des modifications importantes de la composition floristique en un point donné.

En dehors des problèmes posés par l'augmentation de la température moyenne sur l'année et éventuellement par la diminution des niveaux de précipitation, une plus grande fréquence d'événements climatiques extrêmes (sécheresses notamment) induit un stress sur les arbres forestiers, les rendant plus sensibles aux pathogènes. Des recherches de l'INRA (Desprez-Loustau *et al.*, 2007) indiquent que le réchauffement climatique favorise la plupart des espèces de champignons pathogènes forestiers rencontrés en Europe ; c'est notamment le cas de *Phytophthora cinnamomi*, responsable de la maladie de l'encre du Chêne dans le Sud-Ouest de la France et le pourtour méditerranéen, dont l'aire de répartition pourrait évoluer largement au-delà de ses limites actuelles (Desprez-Loustau et Marçais, 2007). Enfin, le changement climatique est également favorable à des ravageurs comme la chenille processionnaire du Pin, qui provoque des dégâts importants sur les conifères et des affections graves chez l'homme (Roques, 2007).

### **LE RÔLE SOCIAL DES FORÊTS : UNE FONCTION ÉMERGENTE DE LA FORÊT POUR LA GESTION DE L'ESPACE PUBLIC**

Parmi les études traitant des aspects sociaux de la foresterie, deux points de vue distincts se font jour. Le premier envisage l'apport des forêts à la collectivité, en se positionnant à l'échelle d'une ville voire d'une région, tandis que le deuxième se place à l'échelle d'un individu et rend davantage compte de la perception de la forêt par ses usagers.

Les services rendus par la forêt à la ville sont de deux types. En participant à la purification de l'air et au piégeage du CO<sub>2</sub>, la forêt fournit des services écologiques qui ont une influence plus ou moins directe sur la qualité de vie des citoyens. Un autre exemple est la capacité d'un massif d'arbres à influencer positivement le microclimat de son environnement proche en réduisant la vitesse du vent et en augmentant l'humidité atmosphérique. Cette influence sur le microclimat a été chiffrée en termes de réduction de l'énergie nécessaire au chauffage des habitations et aux systèmes d'air conditionné par le projet d'étude de la forêt urbaine de Chicago (McPherson *et al.*, 1994). L'utilisation des zones boisées comme filtre naturel pour les eaux de surface a également été envisagée dans des projets de foresterie urbaine, notamment au Japon (Carreiro *et al.*, 2007) et en Italie (Climate Alliance Italy, 2008).

En dehors de ces aspects environnementaux, la forêt participe à la structuration de l'espace urbain. Ceci est particulièrement vrai dans le cas des "ceintures vertes", dont l'origine remonte souvent au Moyen Âge, et qui se sont maintenues jusqu'à aujourd'hui dans de nombreuses villes françaises où elles permettent de contrôler la progression de l'urbanisation (Stefulesco, 1993). Face aux préoccupations croissantes des urbanistes concernant l'étalement des villes au détriment des communautés rurales, ce dernier point est tout particulièrement d'actualité<sup>(2)</sup>.

Si la forêt peut être un outil intéressant pour la planification urbaine, elle présente tout autant d'intérêt à l'échelle d'un individu. En effet, le premier rôle des forêts urbaines est d'offrir aux

(2) Les trames vertes et bleues, « chantier opérationnel n° 11 » du Grenelle de l'environnement, ont été lancées en janvier 2008 pour répondre à cette problématique.

citadins un espace de loisirs et d'évasion hors de la ville. Des études récentes font ressortir plusieurs tendances décrivant l'évolution de la relation des Français à la forêt (Dobré *et al.*, 2005). Ainsi, les Français habitant en ville fréquentent plus les forêts que les parcs ou les espaces verts de proximité, qui sont pourtant en théorie les plus faciles d'accès. La principale explication est que la forêt offre des services que ne proposent pas les jardins ou les parcs urbains.

Un deuxième constat est que la forêt se démocratise : les activités pratiquées en forêt ne sont plus caractéristiques d'un groupe ou d'une classe sociale en particulier. Une limite toutefois à cette démocratisation est l'accessibilité de la forêt.

Le troisième constat est que les endroits "les plus fréquentés" diffèrent des endroits "préférés" (Dobré *et al.*, 2006). En effet, si les sentiers de promenades balisés restent les lieux les plus empruntés en forêt, la préférence des usagers va généralement vers les endroits non aménagés, là où la présence de l'homme est la moins perceptible. La diversité des milieux, et notamment la présence de milieux ouverts, est également très appréciée.

Face à ces constats se pose alors la question pour le gestionnaire forestier de savoir comment parvenir à traduire ces attentes en termes d'aménagement. En effet, en dépit des préférences affirmées des usagers de la forêt, on ne peut malgré tout parler "d'attentes de la population" mais plutôt d'aspirations multiples de plusieurs groupes qu'il faut parvenir à concilier. En effet, les activités comme la chasse ou l'utilisation de véhicules motorisés sont minoritaires dans les attentes, mais ces groupes ne peuvent être exclus dans le projet de forêt urbaine, tant leur incidence sur le milieu est forte, et, dans le cas de la chasse, indispensable et complémentaire de la gestion forestière.

## **DIFFÉRENTES ÉCHELLES POUR APPRÉHENDER LES DIFFICULTÉS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET DE NANTES MÉTROPOLE**

Si l'on considère une échelle spatiale, le premier niveau pour une forêt est naturellement l'arbre. À ce niveau se pose la question du choix des espèces et du matériel végétal. Les espèces qui seront retenues pour constituer les forêts urbaines devront être adaptées aux conditions pédo-climatiques de la région nantaise et aux taux de pollution constatés sur les sites d'implantation des forêts. D'autre part, les espèces choisies, si elles doivent être adaptées aux conditions environnementales au moment de l'implantation, doivent aussi permettre d'anticiper autant que possible le changement climatique. Il s'agit donc d'implanter des espèces résistantes à une plage de températures suffisamment large pour tolérer des gelées possibles en hiver mais également une augmentation sensible des températures estivales. Enfin, il serait intéressant d'envisager une utilisation dépolluante des espèces utilisées.

Les principaux éléments qui ressortent des entretiens avec des professionnels du monde de la foresterie ou de l'écologie montrent qu'il serait souhaitable d'utiliser des essences classiquement implantées dans le Nord-Ouest de la France, en choisissant les plus résistantes à des différences de températures élevées et à des événements climatiques extrêmes (inondations, tempêtes...) et de les associer à des espèces exotiques adaptées à la sécheresse et à la chaleur à titre d'essai dans un premier temps.

À l'échelle de la forêt, les problématiques qui ressortent sont liées aux difficultés de gestion d'une forêt située à proximité d'une ville. Une forêt périurbaine doit faire cohabiter les attentes de ses différents utilisateurs. Il faut donc définir au mieux son organisation et son mode de gestion afin d'optimiser sa fonction d'accueil tout en préservant le milieu d'une dégradation qu'entraînerait une fréquentation excessive ou mal canalisée.

Plusieurs points sont à prendre en compte. La première étape consiste à choisir le zonage de la forêt, c'est-à-dire à délimiter différents espaces selon leurs fonctions et leurs usages. Ensuite, une bonne évaluation de la place des aménagements paysagers dans la forêt doit permettre de faire cohabiter au mieux les attentes des usagers de la forêt en matière de "naturalité". Enfin, le mode d'entretien de la forêt est également un critère à prendre en compte, ainsi que son éventuelle exploitation par les forestiers, même si celle-ci passe en second plan dans l'exemple de forêt qui nous intéresse, dont la fonction sera principalement récréative.

En matière de zonage, le principal modèle existant distingue deux espaces : la lisière et le cœur de forêt. La forêt est alors composée de trois unités. En périphérie, une zone d'accueil intensif (parking et équipements divers), puis une zone d'accueil intermédiaire (sentiers balisés) et enfin, au cœur, une zone "naturelle" où la présence de l'homme est beaucoup moins perceptible (Moigneu, 2005). La question de la définition de ces zones se pose alors. Différents critères peuvent être utilisés, par exemple le niveau de nuisances sonores sur chacun des sites.

Une question tout autre, se rapportant à l'écologie du paysage, se pose également à l'échelle de la forêt : l'influence de l'environnement sur les espèces rencontrées en forêt. En effet, selon qu'une forêt sera entourée de ville ou de cultures, les espèces présentes et donc les écosystèmes seront différents. Ce phénomène est à prendre en considération dans le cas des forêts nantaises, proches de villes.

En dernier lieu, à l'échelle du projet, deux grandes questions se posent. L'une concerne les relations entre les trois sites, qui incluent la circulation des usagers mais également celle des espèces animales et végétales.

Nous avons vu que l'accessibilité de la forêt était le principal facteur limitant de sa fréquentation par les usagers. Dans le cas des forêts urbaines de l'agglomération nantaise, un atout essentiel est l'accès aux forêts en tramway.

La circulation des espèces animales et végétales peut être favorisée par la mise en place de corridors écologiques. Au-delà des questions techniques relatives à leur mise en place, ces espaces de transition doivent être intégrés pleinement dans le projet, notamment au niveau des documents d'urbanisme, afin qu'ils soient pris en compte et préservés au même titre que les forêts en elles-mêmes.

La deuxième question concerne l'utilisation des ressources en bois produites par les forêts. Il y a là un potentiel important en matière de développement des bioénergies au niveau de la collectivité. Des projets de foresterie urbaine intégrant l'exploitation à des fins économiques de forêts fréquentées par le public ont déjà été envisagés en Europe (Carbon Pro, 2007). Ce type de projet suppose une organisation importante en aval de la gestion forestière, l'implication d'acteurs compétents dans ce domaine, et l'acceptation des coupes par le public.

Considérons à présent le projet de forêts urbaines selon une échelle de temps. Les discussions à ce sujet peuvent se résumer en deux formules : tenir compte du passé et anticiper le futur.

L'héritage du passé, c'est l'histoire des sites d'implantation des forêts (par exemple au niveau du site au sud-est, l'existence au Moyen Âge de la forêt de Touffou) et la culture bocagère propre à la région nantaise. Il est essentiel de tenir compte de ces spécificités dans le projet.

Une autre composante de cet héritage est la tradition portuaire de Nantes, qui a conduit à l'importation de nombreuses espèces, notamment d'Amérique au XIX<sup>e</sup> siècle. Un travail sur l'histoire de l'introduction des espèces et de valorisation de ces expéditions botaniques pourrait constituer un axe pédagogique intéressant pour le projet.

En ce qui concerne l'avenir des forêts urbaines, la principale interrogation a trait à sa gestion et aux contraintes que présente la proximité du milieu urbain, ainsi qu'aux incertitudes au niveau des variations climatiques. Il importe également de réfléchir en amont à une valorisation du bois de ces forêts, qui peut être un élément très porteur dans les années à venir.

\*

\* \*

En conclusion, il faut souligner que si les forêts sont aujourd'hui au cœur de problématiques de plus en plus actuelles, elles ont longtemps été délaissées dans les projets politiques. Il importe donc de remettre en valeur ces espaces potentiellement très riches, que ce soit sur le plan écologique, économique et social.

Le projet de forêts urbaines de Nantes Métropole peut répondre aux questions évoquées dans cette synthèse et la mise en place d'un axe scientifique s'appuyant sur ces forêts constitue un atout supplémentaire, ajoutant à l'originalité et à la volonté d'innovation de ce projet.

Différents outils pourront être utilisés pour mettre en œuvre cet axe scientifique. Parmi ceux-ci, la constitution d'un conseil scientifique indépendant est une voie à envisager. Composé d'interlocuteurs de différents domaines tels que des scientifiques, des techniciens ou des acteurs d'associations diverses, il permettrait de suivre le projet sur le long terme et donc d'assurer une cohérence au projet ainsi qu'une utilisation optimale des potentialités de la forêt en matière scientifique et pédagogique.

Jeanne POURIAS

Elève ingénieur

à l'Institut national de l'Horticulture et du Paysage d'Angers

Résidence Jacques Ratineau

Avenue Lucien Brétignières

F-78850 THIVERVAL-GRIGNON

(jeanne.pourias@hotmail.fr)

## BIBLIOGRAPHIE

- CARBON PRO. — Research report on the quantify of carbon immobilized by the various territorial contexts. — 7, 2007.
- CARREIRO (M.M.), SONG (Y.C.), WU (J.). — Ecology, planning, and management of urban forests. — New-York : Springer, 2007.
- CLIMATE ALLIANCE ITALY. — Adaptation and mitigation - an integrated climate policy approach. — City of Venice, Octobre 23, 2006. — Site internet : [http://www.amica-climate.net/fileadmin/amica/inhalt/dokumente/CS\\_AMICA\\_Venice\\_II.pdf](http://www.amica-climate.net/fileadmin/amica/inhalt/dokumente/CS_AMICA_Venice_II.pdf).
- DOBRÉ (M.), LEWIS (N.), DEUFFIC (Ph.), GRANET (A.-M.). — La Fréquentation des forêts en France : permanences et évolutions. — *Les Rendez-Vous techniques de l'ONF*, n° 9, 2005, pp. 49-57.
- DOBRÉ (M.), LEWIS (N.), GRANET (A.-M.). — Comment les Français voient la forêt et sa gestion. — *Les Rendez-Vous techniques de l'ONF*, n° 11, 2006, pp. 55-63.
- DESPREZ-LOUSTAU (M.L.), ROBIN (C.) REYNAUD (G.), DÉQUÉ (M.), BADEAU (V.), PIOUS (D.), HUSSON (C.), MARÇAIS (B.). — Simulating the effects of a climate-change scenario on the geographical range and activity of forest-pathogenic fungi. — *Canadian Journal of Plant Pathology*, vol. 29, n° 2, 2007, pp. 101-121.



- DESPREZ-LOUSTAU (M.L.), MARÇAIS (B.). — Impact du changement climatique sur une maladie forestière : l'encre du chêne. — Dossier SIA - forêt et changement climatique. INRA Presse, 27-02-2007. — Site internet : [http://www.inra.fr/presse/impact\\_changement\\_climatique\\_sur\\_maladie\\_forestiere\\_encre\\_du\\_chene](http://www.inra.fr/presse/impact_changement_climatique_sur_maladie_forestiere_encre_du_chene)
- GIEC. — Changement climatique 2007. Quatrième Rapport d'évaluation du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat. — 2007.
- JACTEL (H.), BROCKERHOFF (E.G.). — Tree diversity reduces herbivory by forest insects. — *Ecology Letters*, vol. 10, n° 9, 2007, pp. 835-848.
- LELIÈVRE (F.), FINOT (J.-B.), SATGER (S.). — Changement du climat récent et proche futur dans l'arc péri-méditerranéen. Impacts sur la production fourragère. — Communication présentée aux Rencontres ClimFourrel Ardèche-Drôme, Vernoux, 25 février 2009.
- LENOIR (J.), GÉGOUT (J.-C.), MARQUET (P.-A.), DE RUFFRAY (P.), BRISSE (H.). — A Significant Upward Shift in Plant Species Optimum Elevation during the 20th Century. — *Science*, vol. 320, n° 5884, juin 2008, pp. 1768-1771.
- McPHERSON (G.E.), NOWAK (D.J.), ROWNTREE (R.A.), editors. — Chicago's urban forest ecosystem: results of the Chicago Urban Forest Climate Project. — US Department of Agriculture, Forest Service, Northeastern Forest Experiment Station, General Technical Report NE-186, 1994, 201 p.
- MÉTÉO FRANCE. — Réchauffement climatique : le constat, la cause et le climat du futur. — Site : [http://climat.meteofrance.com/chgt\\_climat/rechauffement](http://climat.meteofrance.com/chgt_climat/rechauffement) (consulté le 28-02-2010).
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. — Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis. — Island Press, 2005.
- MOIGNEU (T.). — Gérer les forêts périurbaines. — Paris : Office national des Forêts, 2005. — 414 p.
- PAUTASSO (M.), HOLDENRIEDER (O.), STENLID (J.). — Susceptibility to Fungal Pathogens of Forests Differing in Tree Diversity. *In* : Forest Diversity and Function / M. Scherer-Lorenzen, C. Körner, E.D. Schulze editors. — Berlin, Heidelberg : Springer, 2005. — pp. 263-289 (Ecological studies ; 176). — [http://dx.doi.org/10.1007/3-540-26599-6\\_13](http://dx.doi.org/10.1007/3-540-26599-6_13)
- ROQUES (A.). — Processionnaire du Pin et changement climatique : d'un ravageur forestier une nuisance urbaine. — Dossier SIA - forêt et changement climatique. INRA Presse, 27-02-2007. — Site internet : [http://www.inra.fr/presse/processionnaire\\_du\\_pin\\_et\\_changement\\_climatique](http://www.inra.fr/presse/processionnaire_du_pin_et_changement_climatique)
- STEFULESCO (C.). — L'Urbanisme végétal. — Paris : Institut pour le Développement forestier, 1993.

---

#### **UN APERÇU DES PROBLÉMATIQUES D'ACTUALITÉ EN FORESTERIE URBAINE : L'EXEMPLE DES FORÊTS URBAINES NANTAISES (Résumé)**

Le projet de mise en place de trois forêts urbaines autour de l'agglomération nantaise touche de nombreuses problématiques : la prise en compte de la biodiversité, tant au niveau de sa protection que de son utilisation, l'anticipation des changements climatiques et le rôle social des forêts sont autant de grands enjeux qu'il est nécessaire de comprendre et de placer au cœur des discussions. Du fait de leur complexité, ces enjeux doivent être étudiés à différentes échelles de temps et de lieu et en concertation avec tous les acteurs concernés par ce projet.

#### **AN OVERVIEW OF CURRENT ISSUES IN URBAN FORESTRY – THE EXAMPLE OF THE NANTES CITY FORESTS (Abstract)**

The project of planting three forests around Nantes, one of the biggest cities in the northwestern part of France, raises many issues. Addressing biodiversity, both in terms of protecting and using it, anticipating climate change and considering the social role played by forests are important topics that have to be understood and discussed. Because of their complexity, these topics must be examined in cooperation with all the stakeholders, over different scales of space and time.

---