

**CONCOURS INTERNE ET DE 3^{ème} VOIE
DE TECHNICIEN PRINCIPAL TERRITORIAL DE 2^{ème} CLASSE**

SESSION 2018

ÉPREUVE D'ÉTUDE DE CAS

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

Étude de cas portant sur la spécialité au titre de laquelle le candidat concourt.

Durée : 4 heures

Coefficient : 1

SPÉCIALITÉ : ESPACES VERTS ET NATURELS

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :

- ♦ Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- ♦ Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une seule et même couleur non effaçable pour écrire et/ou souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- ♦ L'utilisation d'une calculatrice de fonctionnement autonome et sans imprimante est autorisée.
- ♦ Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- ♦ Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

Ce sujet comprend 22 pages dont 3 annexes

**Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend
le nombre de pages indiqué.**

S'il est incomplet, en avertir le surveillant

- ♦ Vous répondrez aux questions suivantes dans l'ordre qui vous convient, en indiquant impérativement leur numéro.
- ♦ Des réponses rédigées sont attendues et peuvent être accompagnées si besoin de tableaux, graphiques, schémas...
- ♦ Pour les dessins, schémas et cartes, l'utilisation d'autres couleurs que le bleu et le noir est autorisée.

Vous êtes technicien principal territorial de 2^{ème} classe, responsable du service des espaces verts de Techniville, commune de 40 000 habitants en plein développement grâce, notamment, à la qualité de son cadre de vie.

Sensible à la question du patrimoine arboré, le maire souhaite que des dispositions soient prises pour que les arbres constituent une composante durable du paysage urbain.

La ville compte 2 500 arbres d'alignement et 5 000 arbres répartis dans les parcs, cimetières et établissements sociaux éducatifs. Techniville dispose également d'un bois communal de 20 hectares accessible au public.

Question 1 (5 points)

Le directeur général des services techniques vous demande d'élaborer une stratégie de valorisation du patrimoine arboré de Techniville, appuyée sur un plan de gestion. Détaillez votre démarche.

Question 2 (3 points)

L'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) est programmée à l'échelle de la communauté d'agglomération dont Techniville fait partie. Le directeur général des services demande que le service espaces verts soit associé à cette démarche.

- a. Quels outils du PLU peuvent être utilisés pour mettre en œuvre la valorisation paysagère voulue par le maire ? Expliquez leur intérêt.
- b. Quels éléments suggèrerez-vous d'intégrer dans le PLUi et ses annexes pour que le patrimoine arboré soit une composante qualitative et structurante de l'ensemble de la ville ? Expliquez.

Question 3 (2 points)

Les arbres d'alignement de la zone industrielle située à l'est de la commune sont régulièrement endommagés par des véhicules intervenant dans la zone d'activité.

Quelles solutions et quelles actions concrètes pouvez-vous proposer ? Expliquez votre méthodologie.

Question 4 (3 points)

Un sondage réalisé auprès des habitants de Techniville montre leur attachement au patrimoine arboré de la commune ainsi qu'au développement de la nature en ville. Il révèle

aussi qu'ils souhaitent s'impliquer dans le verdissement / fleurissement de leur quartier. Le maire vous demande que les scolaires soient eux aussi sensibilisés.

- a. Quelles actions pouvez-vous proposer pour associer les habitants et les scolaires à votre démarche, à la fois en termes de communication, de sensibilisation et de projet de participation citoyenne liée à la présence des arbres en ville ?
- b. Quelles sont les conditions pour qu'un projet de fleurissement de pieds d'arbres par les habitants soit pérenne et en adéquation avec la politique menée par la ville en matière de conception et de gestion des espaces verts ?

Question 5 (7 points)

L'un des parcs de Techniville, le parc des Bruyères (annexe B), d'une superficie de 8 550 m², doit faire l'objet d'un réaménagement paysager. La frange nord de ce parc est bordée par des immeubles d'habitation. Les aires de jeux sont vétustes et le parc est peu utilisé car perçu comme un espace privatif depuis la rue. Le parc très arboré, présente de grands espaces de pelouses, et une strate arbustive vieillissante et peu diversifiée. Le maire souhaite que le futur projet favorise la fréquentation du parc par le public, les relations intergénérationnelles ainsi que le lien social.

- a. Vous réaliserez sur le plan du parc fourni en annexe C, un plan de principe de l'aménagement du parc favorisant les nouveaux usages demandés par le maire, proposerez un choix d'équipements pour chaque espace assurant les fonctionnalités souhaitées, et indiquerez les légendes des divers éléments sur votre plan. Pour des questions budgétaires, le tracé des allées existantes ne sera pas ou très peu modifié.

Expliquez brièvement sur votre copie la démarche suivie pour chaque élément d'aménagement proposé : finalité, usagers ciblés, choix de localisation, type de mobilier envisagé, palette végétale...

- b. Les arbres que vous proposez à l'abattage suite au diagnostic sanitaire (annexe A) seront barrés d'une croix sur votre plan de principe (annexe C) et vous expliquerez votre démarche sur votre copie.
- c. Les massifs existants devant être recomposés pour donner un caractère plus contemporain au parc et favoriser la biodiversité, proposez un choix d'essences végétales pour le projet. Expliquez vos choix.
- d. Quelles pratiques de gestion écologique proposez-vous pour favoriser le développement de la biodiversité sur le site ?

Liste des documents :

- Document 1 :** « Protéger et accroître son patrimoine arboré » - Y. Haddad - *Techni.Cités* n° 237 - 23 octobre 2012 - 3 pages
- Document 2 :** « L'arbre en ville » - *Guide technique : biodiversité et paysage urbain*, fiche 16 - *urbanisme-bati-biodiversite.fr* - Consulté en novembre 2017 - 4 pages
- Document 3 :** « Prendre en compte les espaces verts dans un plan local d'urbanisme » - E. Boutefeu - *Techni.Cités* - 8 juin 2006 - 2 pages
- Document 4 :** « A Versailles, l'éducation des enfants passe par les jardins » - L. Mauron - *leparisien.fr* - 20 septembre 2017 - 1 page
- Document 5 :** « Jardins partagés : le succès des oasis de verdure en zone urbaine » - S. Luneau - *Techni.Cités* n° 234 - 8 septembre 2012 - 3 pages
- Document 6 :** « Epinay-sur-Seine : habitants, fleurissez les rues ! » - *leparisien.fr* - 27 décembre 2016 - 1 page

Liste des annexes :

- Annexe A :** Etat phytosanitaire des arbres du parc des Bruyères - 1 page
- Annexe B :** Plan du parc des Bruyères - 1 page
- Annexe C :** Plan du parc des Bruyères (format A3) - 1 page - 2 exemplaires

Attention, l'annexe C en format A3 utilisée pour répondre à la question 5 est fournie en deux exemplaires dont un est à rendre agrafé à votre copie, même si vous n'avez rien dessiné.

Veillez à n'y apporter aucun signe distinctif (pas de nom, pas de numéro de convocation...)

Documents reproduits avec l'autorisation du C.F.C.

Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.

ESPACES VERTS

Par Yaël Haddad

Dans un premier volet consacré à la gestion des arbres (*Techni.Cités* n° 236 p. 17), nous avons abordé la question de la connaissance du patrimoine arboré présent sur les territoires. Dans cette deuxième partie, nous nous intéresserons aux stratégies à mettre en œuvre pour entretenir, protéger, mettre en valeur et accroître ce patrimoine.

L'ESSENTIEL

- **Le plan de gestion permet de planifier les travaux d'entretien et de programmer les opérations de renouvellement et d'enrichissement du patrimoine.**
- **La mise en œuvre d'une « charte de l'arbre » permet d'assurer le maintien d'un patrimoine de qualité**
- **Sensibiliser le public pour garantir l'intégrité des arbres**
- **Mettre en valeur et protéger les arbres remarquables.**

*Gestion des arbres en ville (2^e partie)***Protéger et accroître son patrimoine arboré**

La connaissance du patrimoine arboré acquise par le biais de l'inventaire, incluant une analyse à la fois quantitative et qualitative des arbres, constitue pour le gestionnaire la première étape dans l'élaboration de son plan de gestion. Afin de maintenir dans le temps les différents atouts des plantations, tant sur le plan esthétique que paysager, écologique ou social, il est indispensable de poursuivre par une deuxième phase qui permet de définir et de planifier les opérations courantes d'entretien. Elles sont nécessaires au développement des arbres urbains dans des conditions optimales, tout en assurant la sécurité des biens et des personnes fréquentant les espaces plantés.

Prendre en compte le contexte de plantation

L'entretien d'un patrimoine arboré comporte des opérations de suivi des arbres en eux-mêmes : taille de formation, arrosage pour les jeunes plantations ; taille d'entretien, suppression du bois mort, remontée de couronne, suivi phytosanitaire pour les plantations matures. Rappelons qu'un arbre n'a théoriquement pas besoin d'être taillé pour vivre, mais en ville, les contraintes urbaines et humaines conduisent les gestionnaires à mettre en œuvre ces opérations pour accompagner au mieux le développement en fonction du contexte de plantation. L'entretien comprend aussi le suivi des équipements associés aux arbres, en particulier ceux situés sur la voirie tels que les grilles de pieds d'arbres qui limitent les risques de compaction du sol, les corsets qui protègent le tronc, les protections anti-stationnement, ou encore les haubanages installés dans la partie aérienne pour prévenir certains risques de chute de branches.

Le plan de gestion doit aussi intégrer une réflexion à l'échelle globale du territoire pour engager des opérations de renouvellement

lorsque le patrimoine est vieillissant et pour créer des plantations dans des secteurs nouvellement urbanisés, dans des zones qui présentent un déficit en matière de végétalisation ou pour renforcer le maillage vert du territoire. Le renouvellement régulier des plantations constitue un aspect fondamental d'une politique de gestion des arbres d'ornement dans une collectivité territoriale. Car un arbre vit longtemps mais se développe lentement. Ainsi, pour éviter de se retrouver avec un déséquilibre dans la répartition des classes d'âge, il est nécessaire de planter régulièrement. Mais il faut planter « les bons arbres au bon endroit » en privilégiant la qualité sur la quantité et en n'oubliant pas que la dimension d'un jeune arbre n'a rien à voir avec celle d'un arbre adulte. Pour que les arbres s'intègrent pleinement dans la ville, les gestionnaires de patrimoine arboré doivent sensibiliser les autres

Attention à réserver toute la place nécessaire au développement de l'arbre, dès la plantation. ▼



acteurs de l'espace public sur le fait que l'arbre est un être vivant qui a besoin d'un contexte spécifique pour croître et se maintenir dans de bonnes conditions.

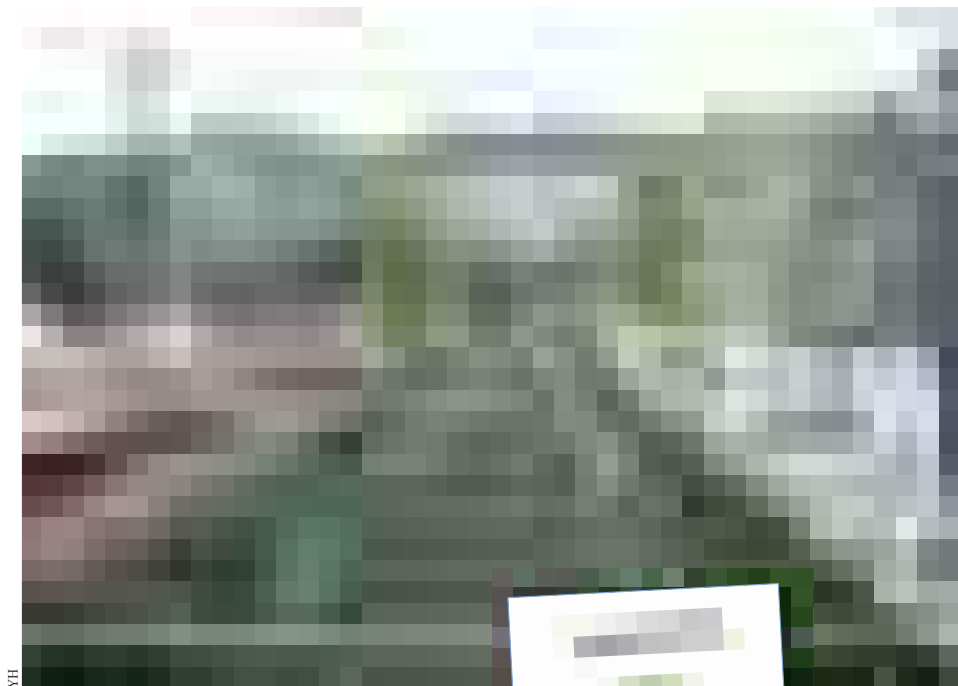
Développer des outils de protection

La protection des arbres peut s'entendre sous différentes formes (1). Si des systèmes physiques peuvent être mis en place pour protéger les plantations lorsque des travaux sont réalisés à proximité, il existe aussi des outils législatifs répartis dans différents codes (civil, environnement, forestier, pénal, rural, urbanisme,...) ou des outils réglementaires intégrés dans les documents d'urbanisme permettant de sensibiliser sur la valeur patrimoniale des arbres, d'empêcher l'abattage ou toute intervention sur les arbres d'un secteur et de sanctionner les contrevenants en cas de non-respect des règles.

Depuis une vingtaine d'années, de nombreuses collectivités se sont dotées d'une « Charte de l'arbre ». Avec une approche globale, celle-ci formalise les principes permettant d'assurer le maintien d'un patrimoine de qualité et son enrichissement. On y retrouve généralement des prescriptions sur le choix d'une palette végétale adaptée au contexte, les règles de l'art en matière de plantation et d'entretien des arbres, les précautions à prendre sur les chantiers, les obligations de plantation sur les nouveaux aménagements... La Charte de l'arbre est un document qui engage les élus dans une politique de gestion raisonnée et de valorisation du patrimoine arboré.

Le Grand Lyon, pionnier en matière de charte de l'arbre

Parmi les collectivités territoriales pionnières en la matière figure la communauté urbaine du Grand Lyon, qui a élaboré une première charte au début des années 1990 et une seconde fin 2011. « *La première a permis le développement d'une culture du paysage et de l'arbre, la diversification du patrimoine et une forte augmentation du patrimoine, qui a doublé sur cette période pour atteindre plus de 80 000 arbres aujourd'hui* » explique Frédéric Ségur, responsable de l'unité Arbres et Paysage au sein du Grand Lyon. L'objectif de la seconde charte a été plus ambitieux, avec la volonté de travailler sur un échelon plus large, c'est-à-dire avec une prise en compte du domaine privé et des communes n'appartenant pas *stricto sensu* à la communauté urbaine mais



▲ Réaménagement de la place Bellecour à Lyon.

situées sur le même territoire géographique. « *Il s'agissait de créer un outil fédérateur pour construire une nouvelle culture urbaine où l'arbre deviendrait une évidence paysagère, écologique, économique et sociale* », d'après Frédéric Ségur. La Charte de l'arbre est un document commun à tous les signataires, les 58 communes du Grand Lyon mais aussi le département et les représentants institutionnels ayant participé à l'élaboration de la charte. L'objectif est que d'autres suivent, bailleurs sociaux, grandes entreprises privées, SNCF, sociétés d'autoroutes...

Valoriser les sujets remarquables et favoriser la biodiversité

Les arbres qualifiés de « remarquables » sont des sujets qui possèdent, au choix, des dimensions hors du commun, un grand âge, une spécificité botanique, un aspect morphologique particulier, ou une histoire singulière. Le caractère remarquable d'un arbre est souvent attaché à son lieu ...

Faire connaître les arbres d'ornement

La sensibilisation du public permet de développer une meilleure connaissance sur les arbres, et de ce fait, un plus grand respect de leur intégrité. Elle peut prendre de multiples formes telles que la création de circuits botaniques, l'organisation d'expositions, de visites guidées, l'implication des habitants ou des écoles pour des opérations de plantation, le parrainage d'arbres, la mise en place d'une fête de l'arbre avec des démonstrations autour des métiers liés à la gestion des arbres ou encore des animations de grimpe encadrée dans les arbres.



▲ Visuel de la nouvelle Charte de l'arbre du Grand Lyon.

QU'EST-CE QUE C'EST ?

- **Remontée de couronne :** suppression des branches basses du houppier.
- **CAUE :** conseil d'architecture, de l'urbanisme et de l'environnement.

... d'implantation. Un arbre jugé remarquable à tel endroit peut ne pas faire l'objet du même intérêt ailleurs. Trois axes doivent être développés pour protéger et mettre en valeur ces arbres majeurs. Le premier concerne la mise en place d'un périmètre de protection autour de l'arbre, pour éviter le compactage du sol, conséquence inéluctable d'une fréquentation élevée du site, dommageable pour la survie de l'arbre. Le second est lié à la mise en place d'une protection juridique ou réglementaire pour éviter que quiconque ne puisse porter atteinte à son intégrité, qu'il soit situé sur le domaine public ou privé. Le troisième a pour objectif de sensibiliser le public, car un patrimoine connu est mieux respecté (voir l'encadré). Dans un contexte où l'on souhaite renforcer la biodiversité urbaine, la diversification de la palette végétale est de mise. Mais on oublie souvent que les vieux arbres présentant des cavités, les arbres morts ou les souches constituent également une richesse pour la préservation de la biodiversité. En effet, il existe tout un cortège de champignons et d'animaux (oiseaux, insectes, petits mammifères, micro-organismes) inféodés spécifiquement à

ces vieux arbres. Le maintien de ces sujets requiert quelques précautions pour assurer la protection des usagers des sites dans lesquels ils ont été conservés mais des mesures simples associées à une communication auprès de la population permettent d'atteindre cet objectif. Il suffit par exemple de coucher au sol le tronc d'un arbre mort ou de ne conserver qu'une partie du tronc d'un arbre creux (5 à 6 m), pour minimiser les risques. ■

(1) Ce sujet est évoqué dans l'article « Travaux sur l'espace public : touche pas à mes arbres » de *Techni.Cités* n° 218 du 8 novembre 2011 (p. 24).

POUR EN SAVOIR PLUS

- Fiches Arbre en Questions, élaborées par le Caue 77, téléchargeables sur le site www.arbres-caue77.org
- « *Aménager avec le végétal, pour des espaces verts durables* », Certu, Fncaue, Cnvvf, 2011, éditions du Certu.

Formation d'experts

Élaborer son plan de gestion d'un patrimoine arboré

Paris : les 25 et 26/10 ou à Lyon les 13 et 14/12
Renseignements au 04 76 65 61 00
ou par e-mail : formation@territorial.fr.

Les arbres remarquables de Seine-et-Marne

Le conseil général de Seine-et-Marne figure parmi les premiers départements à avoir lancé une campagne d'inventaire des arbres remarquables sur l'ensemble de son territoire, public et privé, à partir du milieu des années 1990. La mission a été confiée au CAUE 77, qui s'est appuyé sur des spécialistes du patrimoine arboré et sur le grand public. Le recensement a permis de répertorier plus de 1 500 arbres dignes d'intérêts parmi lesquels 90 ont été sélectionnés pour leur caractère remarquable. En 2006, six d'entre eux ont reçu le prestigieux Label « Arbre remarquable de France » de l'association Arbres, qui œuvre au plan national pour la sauvegarde et la mise en valeur des arbres remarquables. Différentes actions de communication ont été menées sur le département par le CAUE pour faire connaître ce patrimoine : journée technique, visite sur le terrain, exposition photographique, film, élaboration d'une fiche « Arbre en Questions », publication d'un ouvrage. En outre, des conseils personnalisés ont été proposés aux propriétaires pour la préservation des arbres.

Un chêne remarquable du Rocher Canon dans la forêt de Fontainebleau, en Seine-et-Marne. ▶



GUIDE TECHNIQUE

Biodiversité & paysage urbain**L'arbre en ville****De quoi parle-t-on ?**

En ville, l'arbre est souvent le premier lien avec la nature. Il structure le paysage, adoucit l'omniprésence du minéral, améliore la qualité de vie et participe à la biodiversité qui s'exprime alors aussi bien par la variété des essences plantées que par l'attractivité du végétal pour la faune. L'arbre, en milieu urbain, peut être planté de différentes façons, plus ou moins attractives pour la biodiversité. Voici quelques éléments de réflexion.

Quel intérêt pour la biodiversité ?**L'arbre est un élément intrinsèque de la biodiversité**

L'arbre, de par la diversité des essences sauvages ou la variété des cultivars horticoles, propose une forte biodiversité intrinsèque. Cependant, actuellement, les filières professionnelles (arboriculteurs et pépiniéristes) ne proposent pas une gamme suffisamment importante d'essences sauvages ou locales et les paysagistes n'ont pas le réflexe d'utiliser ces espèces. Heureusement, les pratiques commencent à changer, car il convient d'équilibrer la proportion du nombre d'essences horticoles et sauvages plantées dans les villes pour améliorer la biodiversité arborescente et offrir à la faune des espèces autochtones plus adaptées.

L'arbre est un support de la biodiversité

Le choix des essences n'influence pas seulement la diversité végétale. En effet, le type de végétation joue un rôle important dans la détermination de la faune qui pourra l'utiliser. Il convient donc de varier les espèces, en favorisant les plus autochtones et les plus attractives pour la faune (produisant graines, baies, pollen...). Ainsi, la faune pourra trouver dans les arbres des ressources alimentaires, un site de nidification pour se reproduire, un abri pour se protéger des prédateurs ou des intempéries. Enfin, les arbres, groupés ou en alignement, contribuent à améliorer la connectivité écologique en ville et à relier les différents noyaux de biodiversité entre eux (espaces naturels, parcs et jardins...).

Les apports de l'arbre en ville**L'arbre répond à des fonctions écosystémiques**

Les arbres sont des puits de carbone. Pendant leur croissance, ils contribuent à la séquestration et à la fixation du CO₂, principal gaz à effet de serre. De plus, la densité de végétation joue un rôle dans la captation des particules fines et peut aussi faire office de barrière sonore et visuelle efficace. Enfin, le phénomène d'évapotranspiration aide au rafraîchissement de l'air ambiant et, par conséquent, entraîne une baisse locale de l'effet d'îlot de chaleur urbain.

L'arbre structure le paysage

Les arbres adoucissent l'ambiance urbaine et créent des perspectives paysagères intéressantes. Ils permettent

Arbres en alignement



L'arbre en ville

- > d'apporter de la végétation dans l'environnement minéral du bâti et de la voirie.

L'arbre est le support d'une pédagogie de la nature

L'arbre est souvent le premier lien avec la nature pour les citoyens. Il est aussi le support de nombreuses espèces, ainsi qu'un moyen d'appréhender, par exemple, le cycle des saisons.

L'arbre et le végétal améliorent la qualité de vie

De nombreuses études en sociologie et en psychologie ont démontré le rôle apaisant et anti-stress de la végétation qui contribue à l'amélioration de la qualité de vie, en renforçant le lien social et le sentiment de sécurité.

Typologie

Arbres isolés. Ils offrent généralement un port large avec des qualités paysagères. Bien que parfois déconnectés de l'espace naturel, ils peuvent néanmoins être utilisés par des espèces mobiles comme les oiseaux, les chauves-souris ou les insectes. Dans les

espaces très minéraux, ces arbres peuvent également jouer le rôle de relais (pas japonais) dans la connexion entre des espaces plus attractifs.

Arbres d'alignement. Il s'agit d'un ensemble d'arbres plantés sur un linéaire de manière régulière. On les trouve typiquement le long de voies de circulation (routes, boulevards, voies vertes, mails). Ce type de plantation répond de manière favorable, mais pas optimale, à la création de la trame verte en ville, les alignements d'arbres pouvant servir de corridors pour des espèces relativement mobiles. On choisira de préférence des essences diversifiées, bien que pouvant être alternées de manière régulière, et des pieds d'arbres végétalisés. Dans les espaces les moins contraints (voies vertes par exemple), on essaiera de favoriser une strate buissonnante entre les arbres, pour améliorer la fonction de corridor écologique (cf. fiche 13).

Plantation groupée. C'est un mode de plantation qui offre une bonne valeur écologique. Il consiste à regrouper les arbres en

les plantant de manière plus dense. Ils peuvent être positionnés soit de manière linéaire, sous forme de haies, soit sur des surfaces plus importantes afin de former des bosquets ou des petits boisements. On pourra se référer aux **fiches 15 et 17**, pour l'aménagement et la gestion de ces deux derniers cas.

Vergers et arbres fruitiers.

Ils représentent un cas particulier. La plantation d'arbres fruitiers a un objectif aussi bien social qu'environnemental. Elle permet la production de fruits attractifs pour la faune ainsi que la conservation de variétés anciennes locales. Ces arbres sont souvent très attractifs pour les pollinisateurs et les fruits sont très appréciés par de nombreux animaux ainsi que par l'homme. Enfin, le traitement réalisé sur ces arbres (haute tige, taille en têtard ou émondage) permettra à terme de développer des cavités pour une faune variée (oiseaux cavicoles, insectes, mammifères...).

Mise en œuvre avant plantation

Étude du site de plantation

C'est une étape indispensable qui permet d'inscrire le projet de plantation dans un projet urbain plus global. Afin d'assurer les meilleures chances de succès au projet, cette partie doit définir le contexte, l'historique des lieux, le milieu d'implantation : écologie, pédologie (**fiche 8**), les contraintes du site et proposer une approche paysagère et sociale. C'est également à cette étape que doivent être anticipés les enjeux des trames vertes dans la ville, au vu de la situation actuelle et des projets urbains à venir.

Définir son projet de plantation

Cette étape ancre définitivement le projet. Il s'agit de sélectionner les



Bosquet mélangeant espèces sauvages et horticoles

Fleurissement en pied d'arbre



espèces (dans un objectif de biodiversité, on préférera des essences autochtones) et de définir les volumes, les superficies et les densités de plantation. Le travail de connectivité se fait à cette échelle et on veillera à ne pas créer de pièges écologiques (corridors en cul-de-sac, dangers pour la faune comme des surfaces réfléchissantes importantes à proximité...).

Préparer le chantier

Cette étape comprend les phases de description des travaux à réaliser, la fourniture des végétaux et des mélanges de plantation. On évitera les espèces envahissantes et, pour le choix des essences locales, on veillera à éviter les variétés horticoles.

Gestion - Entretien - Suivi

Les tailles

En fonction des nécessités (sécurité, qualité de port, esthétique...) des actions de taille douce seront envisagées sur le patrimoine arboré. **On choisira les périodes les moins impactantes pour la faune nicheuse (novembre à mars, hors pluie et gel) en proscrivant les tailles de printemps.** Pour les arbres pré-

sentant des cavités, une inspection préalable évitera le dérangement d'espèces sensibles (chiroptères notamment). Dans les espaces à fort degré de naturalité et ne présentant pas de risques pour la population, le port libre sans entretien est également recommandé. Enfin, pour certains espaces et dans certains lieux, des tailles plus sévères (de type émondage ou taille en têtard) permettront de constituer un patrimoine intéressant d'arbres à cavités, tout en conservant une pratique culturelle en déclin.

Les arbres âgés

Souvent éliminés, les vieux arbres, riches en cavités naturelles et pouvant même comprendre des parties mortes, sont extrêmement importants pour la biodiversité. Les cavités serviront d'abris ou de sites de nidification et les parties mortes, colonisées par les insectes xylophages, offriront de la nourriture pour de nombreuses autres espèces. Bien que cela ne soit pas réalisable partout, ces arbres peuvent être conservés avec un suivi régulier et sécurisés par des élagages écologiques et éventuellement l'installation d'un système d'haubanage. La **fiche 18** propose des informations complémentaires.

Les pieds d'arbres

Bien que les contraintes des usages du sol en pied d'arbre puissent être variées, du point de vue de la biodiversité, la meilleure solution consiste en une végétalisation de ces espaces et le passage systématique au zéro phyto. On pourra opter pour un développement libre de la végétation, pour la plantation de buissons, d'espèces couvre-sol, pour le semis de prairie fleurie, mais aussi pour le jardinage des pieds d'arbres par les habitants. Ces actions améliorent le rôle de connectivité "en pas japonais" à l'intérieur de la ville.

Suivi sanitaire

La conservation du patrimoine arboré passe par un suivi rigoureux de son état sanitaire. L'objectif est d'assurer en amont une veille phytosanitaire régulière permettant d'éviter des coupes trop importantes ou des traitements chimiques polluants. Les techniques de **lutte biologique** permettent la mise en œuvre d'une stratégie efficace par l'utilisation d'espèces auxiliaires sauvages (insectes parasitoïdes, oiseaux, bactéries...) pour combattre certains ravageurs.

Les pièges à éviter

Qualité du sol (Cf. **fiche 7**)

Les sols urbains (anthroposols) ont un ensemble de caractéristiques pouvant rendre la reprise des plants difficiles. Ils sont généralement compacts, ce qui les rend peu perméables et ne facilite donc pas le drainage de l'eau. De plus, ils sont pauvres en matière organique et dépourvus de litière, les éléments minéraux pouvant être manquants ou mal équilibrés. Le décompactage du sol et l'apport de terre végétale sont donc indispensables. Quand le sol revêt un intérêt biologique, il est intéressant de le réserver durant les tra-

L'arbre en ville

- > vaux afin de le réutiliser plus tard pour bénéficier de la présence de la faune du sol et d'une banque de graines intéressantes.

Risque de dommages mécaniques

Que ce soit pour la conservation d'arbres existants ou pour la plantation de nouveaux sujets, on veillera à protéger les végétaux de tout dommage mécanique : mutilation (circulation) ou déformation du houppier (proximité de bâtiment), blessures du tronc (durant les phases de chantier pour les arbres conservés) ou des racines (travaux du sous-sol).

Limiter les épidémies

Afin de limiter les risques d'épidémie parasitaire ou pour favoriser la diversité des essences plantées,

la **règle des 10%** maximum d'espèces identiques dans la commune est une stratégie intéressante à mettre en place. Elle permet d'éviter d'avoir une espèce dominante dont l'effectif serait gravement atteint en cas d'attaque parasitaire. De plus, la diversification des essences est plus favorable à la biodiversité, contribue à limiter la propagation de maladies et participe à la qualité du paysage urbain.

Éviter les espèces invasives

La gestion de ces espèces revêt une importance aussi bien pour la conservation de la biodiversité que dans un intérêt sanitaire. Deux sources d'espèces envahissantes sont à surveiller : à la plantation, en veillant au choix des espèces, et durant le chantier, sur les

espaces de terre nue, favorables à la germination de certaines de ces espèces (ambrosie par exemple).

Conservation des arbres existants

Concernant les vieux arbres, les études phytosanitaires réalisées tendent à maximiser les risques de danger potentiel. Il convient cependant de rappeler que beaucoup de vieux arbres peuvent abriter une faune variée, dont de nombreuses espèces susceptibles d'être protégées (oiseaux cavi-coles, chiroptères, insectes xylophages...). Il existe des solutions pour conserver des arbres à forte valeur écologique. Enfin, il faut également veiller à ne pas éliminer systématiquement les arbres d'un site donné sur de simples considérations esthétiques. ■

Prendre en compte les espaces verts dans un plan local d'urbanisme

La proximité d'une trame végétale ponctuée de parcs et jardins est un élément déterminant en matière de localisation résidentielle : un plan local d'urbanisme (PLU) ouvre des opportunités d'augmenter l'offre d'habitat de qualité et d'accroître le maillage des espaces verts.

[...]

Établir d'abord un plan vert

La déclinaison d'une politique verte suppose que les villes disposent d'un plan d'ensemble à partir duquel elles exposent leurs intentions. Ce plan de référence, que certains nomment « *plan vert, de paysage ou d'embellissement* », se présente sous la forme d'une étude préalable qui vise à coordonner les différents projets destinés à améliorer le cadre de



vie à l'échelle d'un quartier ou de la commune. Un plan vert définit une stratégie globale d'aménagement à moyen terme, propre à guider la conduite de chaque opération vers un projet urbain cohérent. Le caractère préopérationnel du plan vert en fait l'instrument permanent de gestion de la municipalité : il hiérarchise les interventions en établissant les priorités et permet à la municipalité de saisir les opportunités qui s'offrent à elle. Ce plan induit des points de passage obligés : l'établissement d'un diagnostic partagé, des scénarios d'aménagements envisageables, un programme d'action doté de moyens, la tenue d'un bilan et le suivi des réalisations achevées.



>> Prendre en compte les espaces verts dans un plan local d'urbanisme

Traduire les orientations d'aménagement dans le PLU

Un PLU constitue un moment privilégié pour mettre en œuvre une programmation des espaces verts sur le territoire communal. Parmi les outils opérationnels d'accompagnement d'un plan vert, le plan local d'urbanisme reste le meilleur moyen de traduire les orientations d'aménagement dans un règlement opposable aux tiers et de cartographier la trame verte dans un document graphique. Outre les dispositions applicables aux zones agricoles (A) et aux zones naturelles et forestières (N), qui correspondent à des coupures d'urbanisation - nécessaires et indispensables espaces de respiration - nous mettons ici l'accent sur trois articles clés du Code de l'urbanisme. Ils permettent de renforcer la présence d'espaces verts en tissu urbain dense, là où la demande sociale est la plus forte.

En premier lieu, l'article 13 du règlement d'un PLU a vocation à gérer les espaces libres existants, non encore consommés par le bâti, la voirie ou une aire de stationnement. Un square, un parc urbain, un mail, un espace vert intérieur privé, tel qu'un jardin en retrait d'une rue, une cour d'école agrémentée de tilleuls, peuvent bénéficier d'une protection stricte en espace boisé classé au titre de l'article L.130-1 du Code de l'urbanisme. Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection, la création de boisements. Les éléments de paysage à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier peuvent également faire l'objet d'une réglementation plus souple en application de l'article L.123-1-7. Les prescriptions « paysagères », en précisant par exemple les essences spécifiques pour étendre un ensemble arboré, sont très appréciées des communes qui souhaitent valoriser leur patrimoine végétal, qu'il soit public ou privé.

En second lieu, l'article 13 peut édicter des obligations de réaliser un espace vert à l'occasion d'un aménagement de voirie, d'une opération immobilière, d'un lotissement ou d'une zone d'activité. Cette disposition permet de délimiter les espaces libres à végétaliser aux abords d'une voie publique, d'une aire de stationnement, d'une construction nouvelle. Certaines communes vont jusqu'à fixer un pourcentage en pleine terre pour augmenter les continuités vertes et les surfaces perméables. Cette obligation est contrôlée à la parcelle près, dans le cadre de l'instruction des permis de construire ou autorisations, au vu d'un plan-masse indiquant les plantations maintenues, supprimées ou créées. Les espaces libres à végétaliser ont le mérite d'inciter les maîtres d'ouvrage à requalifier les zones de couture entre le domaine

Un PLU constitue un moment privilégié pour mettre en œuvre une programmation des espaces verts sur le territoire communal



L'accessibilité potentielle des espaces verts de la ville de Toulouse

public et privé, au besoin par des aménagements paysagers en pied d'immeubles qui sont très prisés des riverains.

En dernier lieu, la volonté de créer des espaces verts peut se traduire par l'inscription d'un emplacement réservé pour espace vert public en précisant la collectivité, le service et l'organisme public bénéficiaire, conformément à l'article L.123-1-8. L'emplacement réservé pour espace vert permet de verdifier des délaissés fonciers, non sans difficulté, mais surtout de créer un jardin public dans des secteurs appelant des requalifications : des démolitions d'entrepôts vétustes, des recompositions de places, de parcs de stationnement... L'emplacement se doit de rechercher la meilleure localisation, notamment dans les quartiers déficitaires, au cœur des îlots denses. Un espace vert fonctionne d'autant mieux qu'il est facilement accessible, à 10 minutes de marche, en prise avec les besoins de détente des habitants. Un emplacement réservé peut aussi être destiné à l'acquisition d'un espace vert existant, non ouvert au public, comme un parc boisé appartenant à une maison bourgeoise ou une friche industrielle. Cette servitude rend les parcelles concernées inconstructibles pour toute autre opération que l'espace vert projeté : elle évite que les terrains ne fassent l'objet d'une utilisation incompatible avec leur destination finale.

L'attrait d'une ville dépend beaucoup de l'importance réciproque des masses bâties et des espaces verts. Un PLU est un document essentiel pour régler ce subtil équilibre.

Emmanuel Boutefeu
Chargé d'études au département environnement du Certu

DOCUMENT 4

leparisien.fr

L. Mauron - 20 septembre 2017

À Versailles, l'éducation des enfants passe par les jardins

La ville recevra ce jeudi le trophée « Une école, un jardin » pour récompenser les projets pédagogiques menés par dix-huit écoles maternelles et élémentaires de la cité royale.

Un coup de chapeau pour une ville exemplaire. Versailles recevra ce jeudi 21 septembre le trophée « Une école, un jardin » des mains de la fondation Sylvain Augier. Le prix met à l'honneur les projets pédagogiques menés par les enseignants de dix-huit écoles maternelles et élémentaires de la cité royale.

C'est notamment le cas à l'école Edmé-Frémy. En ce mardi matin, comme une fois tous les quinze jours, Laurent Guilliers, l'un des trois agents du service des Espaces Verts détaché dans ce domaine, vient passer la journée dans ce groupe scolaire du quartier des Chantiers. Ce matin, il prend cinq élèves, contre une demi-classe d'habitude, afin de travailler dans le potager pédagogique d'environ 300 m² partagé avec la maternelle des Lutins. « On va semer des épinards et de la salade », lance-t-il. En passant, il s'arrête devant un plant de verveine citron. « Ressentez-vous une odeur ? », lance-t-il. « Oui, assurent en chœur Pierre et Louise. Mais on dirait que ça pique. ». « Et vous savez ce qu'on peut en faire ? ». « Non », rétorquent les petits. « On met les feuilles dans l'eau pour obtenir une bonne infusion »,



repréprend Laurent. Plus loin, les graines d'épinard sont soigneusement posées sur la terre et ratissées par les bambins. « On plante des choses. C'est comme chez mon papy », s'exclame Arthur. Laurent explique que les épinards seront récoltés dans quelques semaines. Il revient d'ailleurs régulièrement pour procéder au pressage des pommes ou fabriquer des nichoirs à insectes.

Versailles, mardi 19 septembre. LP/L.M.

Du côté des enseignants, qui collaborent depuis plusieurs années à ce programme, l'initiative reçoit un bon écho. « On l'exploite en classe au-delà du jardin, en arts visuels mais aussi en sciences et en production écrite. C'est très enrichissant. Pour les plus petits, l'impact est fort sur la notion de temps qu'ils ont souvent du mal à capter », précise Élise Bouillet, maîtresse à Edém Frémy.

La fondation Sylvain Augier a décerné une sorte de prix spécial à Versailles. « Vingt écoles ont déjà reçu le trophée en France mais le travail fait à Versailles va au-delà puisque plus de 50 % des écoles sont dotées d'un jardin pédagogique », détaille Stéphane Mirigneux, directeur général de la fondation qui remettra, pour l'occasion, une station météo mais aussi un lot de graines.

ESPACES VERTS

Par Sylvie Luneau

Le jardinage revient à la mode, et c'est en milieu urbain qu'il se développe aujourd'hui le mieux, sous la forme des jardins partagés. Une majorité de grandes villes sont engagées et même les plus petites s'y mettent. Comme la biodiversité, les jardins font preuve d'une grande variété, tant dans le mode de gestion que dans l'organisation et le fonctionnement.

L'ESSENTIEL

- **Le jardin est un lieu transversal très riche pour appliquer les politiques urbaines (environnement, social, culturel, etc.).**
- **Les services qui s'en chargent sont de nature diverse : espaces verts, animation, environnement, démocratie locale, etc.**
- **Les jardins existent sous des formes et avec des modes d'organisation très différents.**

Jardins partagés : le succès des oasis de verdure en zone urbaine

On connaissait les jardins familiaux, voici les jardins partagés. La grande différence entre les anciens et les nouveaux, c'est l'ouverture vers l'extérieur et l'attribution de parcelles privatives ou non. Aujourd'hui, les deux se côtoient et parfois s'imbriquent. Ainsi à Rennes, 900 jardins familiaux existent à ce jour et l'objectif est d'atteindre 1 000 parcelles en 2014. Onze jardins partagés sont déjà créés. De même à Nantes. « *Nous avons toujours autant de demandes pour les jardins familiaux, voire plus, et une nouvelle forme est apparue avec les jardins partagés* » explique Marie-France Ringard, responsable du service animation éducative au sein du service des espaces verts à Nantes. Son rôle est multiple : développement de projet, dynamisation des habitants, identification et aménagement des terrains, portage associatif. Seize associations sont constituées à ce jour et l'objectif est d'atteindre 1 000 parcelles de jardins familiaux et partagés en 2013. Sans parler des « parcs potagers » ouverts à tous et mis en place depuis près de quinze ans, où le promeneur peut échanger avec le jardinier.

Valeurs d'ouverture et de respect de l'environnement

L'objectif premier des jardins partagés est de créer un lien social fort et de la convivialité dans les quartiers, entre générations notamment, de développer le vivre ensemble autour des valeurs de respect de l'environnement et de bien-être. Ensuite, les jardins permettent de développer la trame verte et de mettre un peu de biodiversité au milieu d'un espace trop urbanisé, trop minéral. Enfin, il ouvre la possibilité de cultiver des produits bio, de bonne qualité, sans pesticides. Le jardin est un support polyvalent et se révèle être un véritable vecteur d'éducation pratique à l'environnement. Ce mouvement correspond

donc à plusieurs enjeux actuels : environnement, création de liens sociaux pour vaincre l'anonymat, renforcer la relation parent/enfant avec un côté ludique et gustatif, animation et ouverture aux autres, etc.

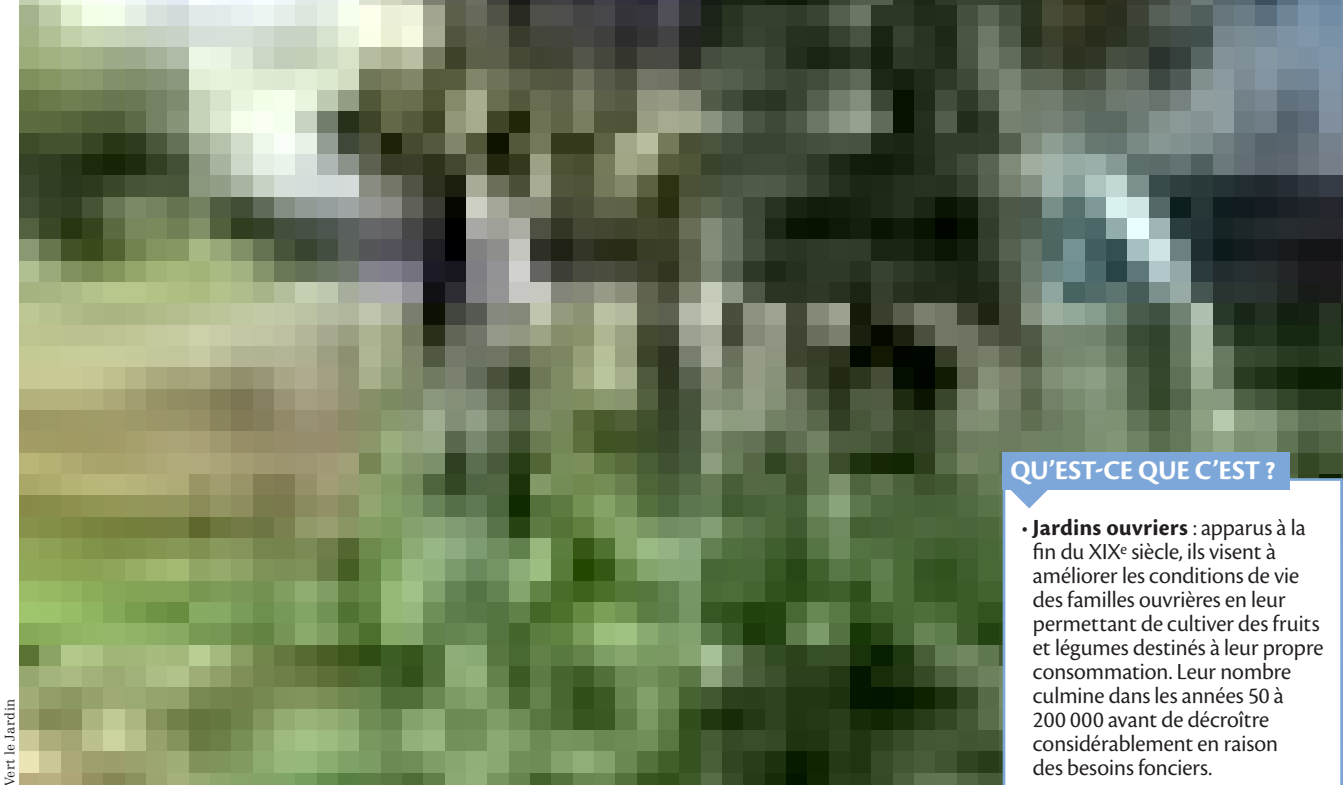
Des petits coins de verdure bien exploités

Les parcelles se créent sur des secteurs très différents : friches, parcs urbains, bas d'HLM, etc. Le moindre recoin est exploité. Ainsi, « *alors qu'il n'y avait que cinq jardins partagés à Paris intramuros au début des années 2000, on en compte aujourd'hui 80, d'une superficie moyenne de 300 mètres carrés* » se réjouit Laurence Baudelet, coordinatrice de l'association Graine de jardins, en charge de l'assistance à maître d'ouvrage pour les collectivités. Quelques jardins sont éphémères, car des constructions sont prévues par la suite, mais la plupart sont pérennes. Ils peuvent se situer sur des reliquats d'opération d'urbanisme et même sur les talus des gares. Un accord a d'ailleurs été passé entre Graine de jardins et RFF.

Dans le cadre de la charte « main verte » mise en place en 2003, la ville de Paris réalise différents aménagements (terre végétale, adduction d'eau, clôture, cabane, terrassement, etc.) et le porteur de projet s'occupe de l'entretien. « *Nous mettons en place un cadre qui permet de laisser le maximum d'initiative aux habitants. Le processus est en développement sur plusieurs collectivités d'Ile-de-France qui mènent une politique volontariste, comme Aubervilliers ou Est ensemble, et qui se tournent vers nous* » poursuit Laurence Baudelet.

Une grande variété d'organisations

L'organisation et le rôle des services techniques dans la gestion des jardins partagés sont assez



Vert le jardin

▲ Le jardin des Yannicks au champ est situé dans un square brestois où chaque personne dispose d'une parcelle de 4 m².

QU'EST-CE QUE C'EST ?

- **Jardins ouvriers** : apparus à la fin du XIX^e siècle, ils visent à améliorer les conditions de vie des familles ouvrières en leur permettant de cultiver des fruits et légumes destinés à leur propre consommation. Leur nombre culmine dans les années 50 à 200 000 avant de décroître considérablement en raison des besoins fonciers.
- **Jardins familiaux** : créé par la loi du 26 juillet 1952, ce sont les héritiers des jardins ouvriers. La plupart sont réunis au sein de la Fédération nationale des jardins familiaux et collectifs et doivent être gérés par des associations. Chaque famille dispose d'une parcelle privée.
- **Jardins partagés** : en lien avec le développement de l'écologie, le terme apparaît au milieu des années 1990. L'aspect social et culturel prend le pas sur la production légumière. Les parcelles ne sont pas privées, mais cultivées et partagées par tous. Comme les jardins d'insertion ou communautaires, ils font partie de la famille des jardins solidaires.

différents d'une collectivité à l'autre, mais il existe des constantes. La collectivité intervient rarement sur l'organisation à l'intérieur des jardins, qu'elle délègue la plupart du temps aux associations d'habitants. Les chartes établies pour les jardins font généralement référence aux politiques publiques de la collectivité, et notamment à l'agenda 21. On retrouve donc des mesures concernant l'usage de produits phytosanitaires, la récupération de l'eau de pluie, le compostage, l'économie des ressources, mais aussi l'éducation à l'environnement, la solidarité et la mixité sociale. « Sur un jardin, il y a un festival de jazz, sur un autre une résidence d'artistes, « L'art en partage ». Nous ne mettons aucun critère social pour favoriser la mixité sociale. Cette politique est vraiment à la croisée de l'environnement, du social et de l'aménagement urbain ; c'est une approche transversale qui concrétise la politique de développement durable de la ville » affirme ainsi le service agenda 21 et écorégion de la région Ile-de-France.

À l'inverse à Dijon, qui a créé un jardin en 2011 et un autre en juin dernier, le fonctionnement ressemble davantage aux jardins familiaux ; chaque famille a son propre carré, ceux-ci sont réservés aux habitants des HLM qui n'ont pas de jardin, et ils ne sont pas ouverts sur l'extérieur. À l'initiative des habitants, le projet est porté principalement par une maison de quartier soutenue par le service des espaces verts. L'aménagement est effectué par la régie municipale.

Le règlement intérieur a été élaboré avec les habitants. Le jardin est également un lieu d'animation culturelle. À côté, la ville a implanté un jardin éducatif, ouvert à tous, où chacun peut planter des graines.

Lyon institue un zonage spécifique

Le Grand Lyon (Rhône, 57 communes) a lancé la démarche « Jardinons Grand Lyon » dès 1996 et y consacre cette année 250 000 euros en investissement et 100 000 euros en fonctionnement. L'agglomération compte 2 500 jardins. ...

▼ Un jardin partagé à Aubervilliers.



L'Ile-de-France parie sur les jardins

La région Ile-de-France a publié son second appel à projets sur les jardins partagés en août et s'attend à un véritable raz de marée de demandes.

Le premier a été voté en juin 2011 et a été lancé en décembre dernier : en trois semaines, 50 dossiers ont été déposés ! Fin mars, les premiers jardins partagés ont été attribués. Au nombre de 37, ils sont de taille très variable, de 20 à 5 000 mètres carrés, et les porteurs de projets sont également de nature très différente : communes, bailleurs sociaux, associations, centres sociaux, etc. La région Ile-de-France y a consacré un budget de plus de 143 000 euros, accordé sous forme de subventions d'investissement allant de 750 à 10 000 euros : aménagement, clôtures, récupération d'eau de pluie, composteurs, abris de jardins, etc. Fin juin, le dispositif de subventions a été étendu à la recherche des pollutions des sols.

« Le premier objectif est le développement de la trame verte. Le second est social : les jardins sont à la fois un lieu productif et récréatif. Nous avons une grande diversité de formules, allant de la réinsertion à l'installation collective d'un maraîcher bio, en passant par des animations écologiques » déclare Jean Villien, responsable du service écologie. Le Grand Lyon travaille avec une association dédiée, « Passe jardins », financée également par les conseils régional et général, qui coordonne les actions, comme par exemple la distribution de semences locales. L'agglomération pérennise ces jardins dans son plan local d'urbanisme (PLU) avec un zonage spécifique qui interdit les constructions à cet endroit, et réalise même des achats et préemptions de terrains pour cet usage. Elle signe une charte du jardinier écoresponsable avec les porteurs de projets, qui interdit notamment l'usage de produits phytosanitaires et permet un apport jusqu'à 40 % de l'investissement.

Une « relecture de la ville » à Brest

À Brest, l'association « Vert le jardin » est soutenue par la ville, qui a embauché les premiers salariés, la Caisse d'allocations familiales (Caf), les quatre conseils généraux bretons et le conseil régional pour un total de 250 000 euros par an. Les premiers jardins partagés ont été créés à l'initiative de travailleurs sociaux en 2000. « Nous comptons aujourd'hui une soixantaine de jardins partagés et ce nombre a explosé depuis cinq ans » précise Céline Le Bihan, chargée de développement de projets à l'association. Le respect de l'environnement et les valeurs d'ouverture sont au cœur des projets. « Nous n'avons pas de problème de foncier pour l'instant, nous utilisons les pelouses, les parcs des maisons de retraite et depuis 2010 un tiers des jardins publics sont consacrés aux jardins partagés. C'est une véritable relecture de la ville. » ■

▼ Dans les jardins partagés de Nantes, le jardin jazz de la Crapaudine est porté par la direction générale à la culture de la ville avec le service des espaces verts et s'inscrit dans le programme « L'art en partage ».



Ville de Nantes

POUR EN SAVOIR PLUS

« Les jardins familiaux » (réf. BK209, 88 pages, version papier : 30€, version numérique : 20€), un ouvrage de la collection « Essentiel sur » des éditions Territorial. Disponible sur : <http://librairie.territorial.fr>

DOCUMENT 6

leparisien.fr
27 décembre 2016

Epina-sur-Seine : habitants, fleurissez les rues !



L'opération « Jardine ta ville » doit permettre aux habitants de « mettre du vert au bas de chez eux ». LP/Marie-Anne Gairaud

« Jardine ta ville » : le message s'adresse aux habitants d'Epina-sur-Seine ayant, si possible, la main verte. La ville vient de lancer cette opération destinée à embellir l'espace public. Pied d'arbre, bord de trottoir, jardinière abandonnée :

les jardiniers bénévoles sont invités à fleurir les zones « en friche ». Il suffit, avant de se lancer, d'obtenir une autorisation de la ville avec un projet en tête (lieu, type de plantes envisagées, mode d'entretien...). Des agents du service Parcs et jardins vous aideront à le mener à bien. « C'est l'occasion pour les habitants de se réapproprier leur rue, de mettre du vert au bas de chez eux », explique la ville qui souhaite au passage favoriser les continuités écologiques et la biodiversité.

Renseignements auprès du service environnement.

ETAT PHYTOSANITAIRE DES ARBRES

PARC DES BRUYÈRES



0 40m

N

Carte réalisée par l'Agence de l'Arbre

Classification :

- NA : Non attribué
- C0 : Emplacement vide
- C1 : Sain
- C2 : Lésions sans gravité
- C3 : Lésions importantes et irréversibles
- C4 : Lésions irréversibles et évolutives
- × C5 : Souche

Autres :

- ▨ Bâti
- Parcelle
- Unité de gestion



Légende:

- - - Périmètre d'étude

Surface = 8550 m²

Parc des Bruyères

Parc des Bruyères



**Périmètre
d'étude**

Surface : 8 850 m²

Espace / élément 1 :

Espace / élément 3 :

Espace / élément 5 :

Espace / élément 7 :

Espace / élément 2 :

Espace / élément 4 :

Espace / élément 6 :

Espace / élément 8 :

(Le candidat décide du nombre d'éléments proposés, en fonction de son projet. Des espaces/éléments additionnels peuvent être ajoutés dans la légende.)

Parc des Bruyères



**Périmètre
d'étude**

Surface : 8 850 m²

Espace / élément 1 :

Espace / élément 3 :

Espace / élément 5 :

Espace / élément 7 :

Espace / élément 2 :

Espace / élément 4 :

Espace / élément 6 :

Espace / élément 8 :

(Le candidat décide du nombre d'éléments proposés, en fonction de son projet. Des espaces/éléments additionnels peuvent être ajoutés dans la légende.)