



PRSE 2

Plan Régional
Santé Environnement

Nord - Pas-de-Calais
2011 - 2014

Végétation, urbanisme et santé

*Conférence régionale en santé-environnement
Lille – 26 juin 2014*



La ville : un espace majoritairement artificialisé...



Source : Google map



Source: http://www.liberation.fr/societe/2014/01/28/quand-la-pauvrete-se-revele-dans-les-grandes-villes_975822

- ✓ Concentration de personnes, d'activités humaines et d'axes routiers
- ✓ Densification des bâtiments de résidence et de travail
- ✓ Étroitesse des rues et hauteur des bâtiments
→ rues encaissées
- ✓ Nombreuses surfaces imperméables, à faible albédo



Source: <http://www.rfi.fr/economie/20130309-prix-exorbitant-embouteillages-cabinet-roland-berger-tokyo-mexico-seoul-caire/>

... parsemé d'espaces végétalisés

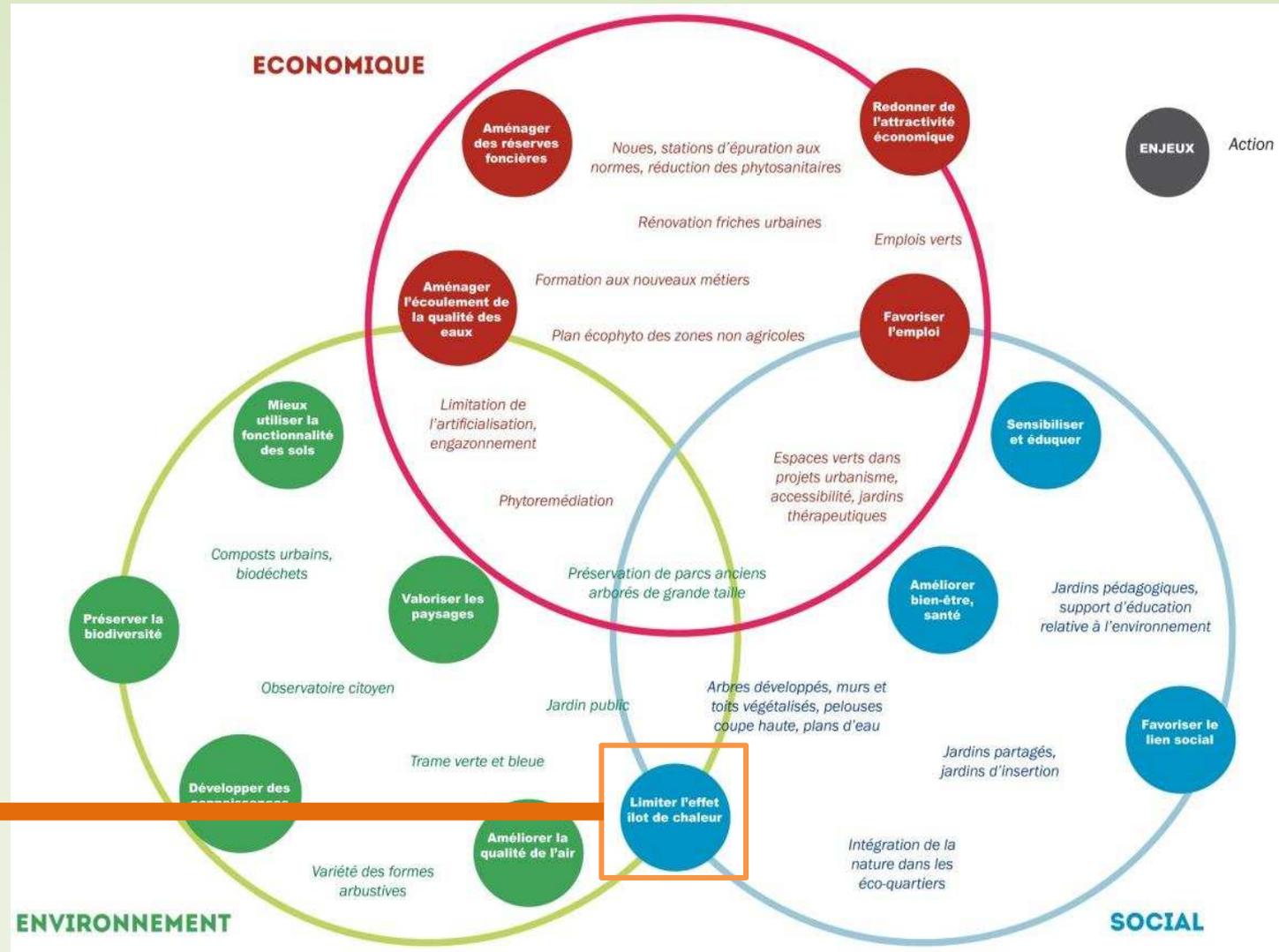


La végétation urbaine contribue à la construction de villes durables

En répondant aux 3 piliers du **développement durable**:

- ✓ Economique
- ✓ Social
- ✓ Environnemental

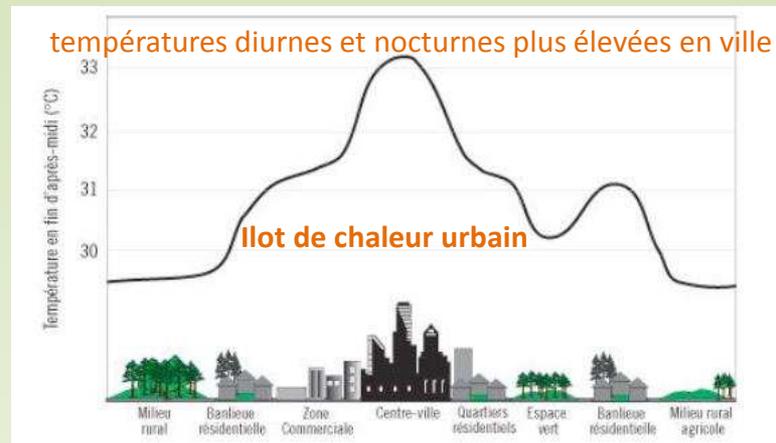
Et aux enjeux de **santé**



Source: Repères n° 54, La nature urbaine, ressources pour une ville durable, juin 2010.

La végétation permet de réduire l'îlot de chaleur urbain

- ✓ Surfaces artificialisées et matériaux qui absorbent l'énergie solaire (faible albédo) et la restituent dans l'air sous forme de chaleur
- ✓ Changement climatique sous l'influence des gaz à effet de serre : augmentation des températures, modification du régime de pluies...



Source: Netherlands Space Office

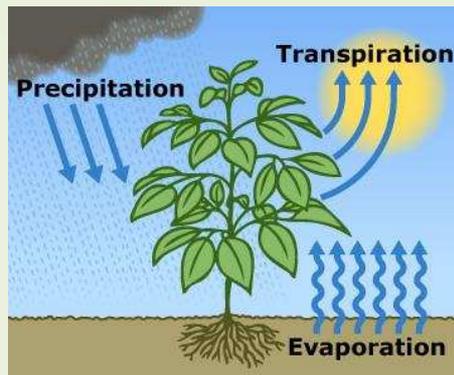
Impacts locaux de la végétation



Source: http://103ginette.free.fr/galerie_photo/longpont.htm

l'ombre des arbres

réduit la température au sol et à la surface des bâtiments.

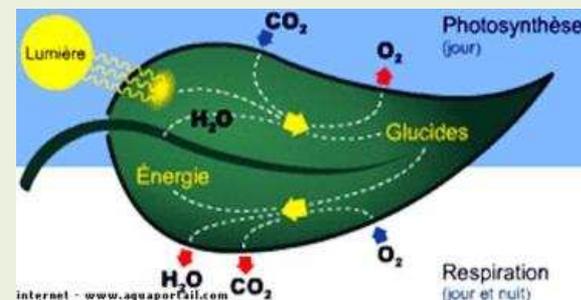


Source: <http://www.meteo16-vars.com/wxevapo.php>

l'évapotranspiration

l'eau est transférée du sol vers l'atmosphère, ce qui rafraîchit l'air

Impacts sur l'effet de serre



Source: <http://www.aquaportail.com/definition-1251-photosynthese.html>

la photosynthèse

contribue à limiter l'effet de serre en piégeant le CO₂

Effets de la végétation sur le climat urbain

- ✓ baisse de température de l'ordre de **2 degrés** (au sein des espaces verts, parcs urbains)
- ✓ effets des grandes surfaces végétales (parcs) varie en fonction de leur **superficie**

De **petits espaces verts** (10 ares), séparés d'intervalles suffisants (200 m) pourraient avoir une action globale plus efficace par rapport aux grands parcs.

La circulation de l'air frais dégagé par les surfaces vertes est facilitée par la **diversité** de la végétation (pelouses, arbustes et arbres) et sa **disposition**.

D'**autres facteurs** interviennent: disposition des rues, taille des bâtiments, revêtements...



Source: Garrido Marion (IAU IDF).

augmentation de la surface urbaine végétalisée
(au sol et sur les bâtiments)
ET
augmentation de l'albédo des matériaux de revêtement
(bâtiments et rues)



baisse de température **de 2 à 4 degrés.**

Effets de la végétation au niveau des bâtiments

✓ Les **plantes grimpantes** rafraîchissent l'intérieur des bâtiments pendant l'été (- 4 à 6 degrés en été au niveau des façades).



✓ **L'ombre des arbres** permet de réduire les besoins en **climatisation** dans les bâtiments.

augmentation de la surface urbaine végétalisée en centre-ville

(x 0,065, latitudes moyennes 25 à 45 ° N)



baisse des coûts de climatisation

(-3 à 5%)



Tilleul

mais augmentation des coûts de **chauffage** en hiver...
donc les arbres à **feuilles caduques** sont plus indiqués
(frêne, ginkgo, peuplier, tilleul).



Haie de cèdres

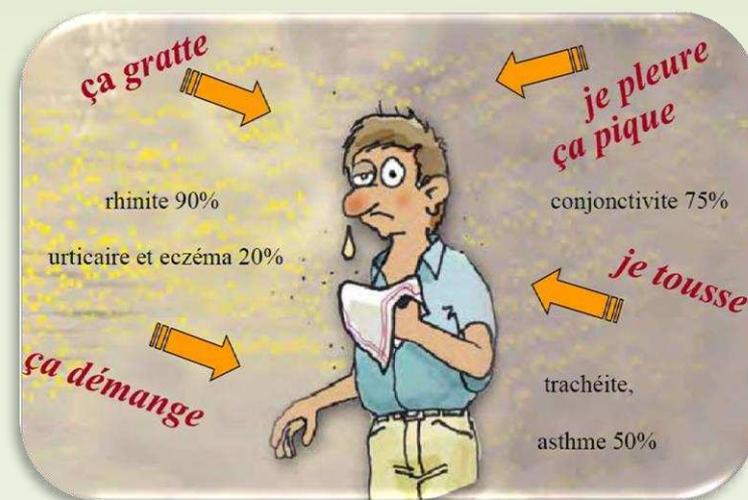
✓ Les **arbres** ont un **effet brise vent** qui réduit le taux d'infiltration de l'air extérieur. L'effet brise vent est meilleur avec des haies d'arbres à **feuilles pérennes**.

Les haies diminuent les besoins en chauffage des bâtiments...
mais le bâtiment est moins ventilé : attention à la qualité de l'air intérieur!!

Il est indispensable de prendre en compte la composante santé dans le choix et l'entretien des espèces végétales en milieu urbain et périurbain.

✓ Des études montrent les **effets bénéfiques de la végétation sur la santé** : santé physique, bien être psychologique, sécurité en ville et vie sociale des citadins.

✓ Pour optimiser ces bénéfices environnementaux et sanitaires, il faut être vigilant sur certains points notamment le **choix des espèces** et leur **entretien**.



Source : RNSA

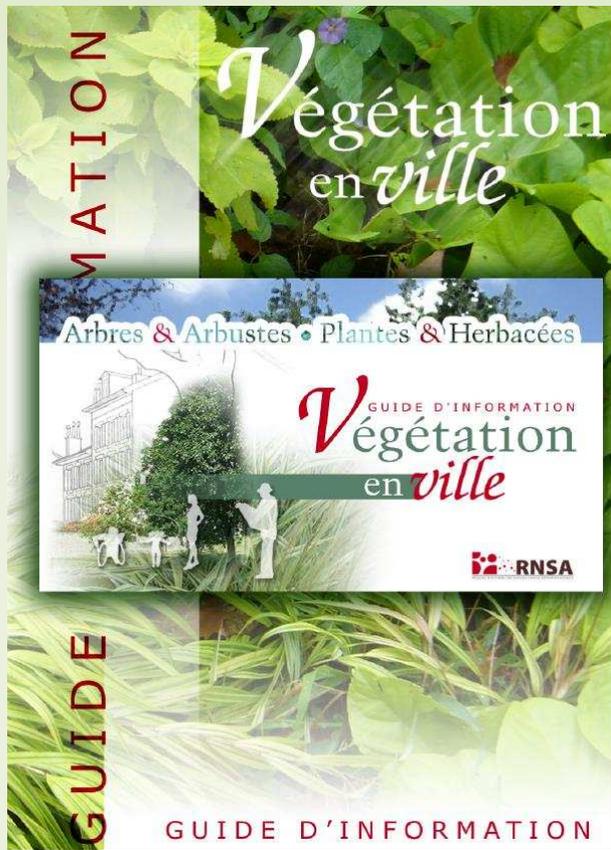
✓ **Exemples de guides existants:**

- Guide « Végétation en ville »(RNSA)
- Guide des espèces locales arbres et herbacées (CBNBL)
- Guide utilisation des pesticides en zones non agricoles (DRAAF/FREDON)
- Guide de gestion différenciée (Natureparif)

Prendre en compte le risque allergique d'exposition aux végétaux

Le risque allergique d'exposition tient compte de plusieurs facteurs :

- le **potentiel allergisant** de l'espèce
- la **localisation géographique** de la plantation
- le **nombre de plants** mis en place



Betula Bouleau Famille des Betulaceae



Potentiel allergisant : Fort
Concerne tous les bouleaux

Caractéristiques du pollen :
Pollinisation anémophile : quantité importante de grains de pollen dans l'air.
Taille d'un grain de pollen 20µm : très bonne dispersion.
Abondance dans les capteurs : 3/3
Ses chatons déversent de grandes quantités de grains de pollen dans l'air et il est très allergisant. Le risque d'exposition allergique est donc très important.

POLLINISATION
Avril

Vous pouvez aussi planter :
Alignement
Celtis occidentalis L.
Micocoulier : cet arbre peut mesurer 20 m, il prodigue une ombre diffuse, résiste à la chaleur estivale du milieu urbain. Le micocoulier ne connaît par ailleurs aucune maladie et nécessite peu d'entretien.

Ornement
Malus 'Red-jade'
Pommier pleureur : port pleureur.

Prunus maackii 'Amber Beauty'
Cersier de Manchourie : écorce décorative jaune qui se desquame et fleurison avanta-geuse.

Pyrus saicifolia 'Pendula'
Poirier à feuille de saule : port pleureur que associer avec le Betula pendula 'Youngii'. Il a de petites feuilles qui font un feuilla



RNSA - Association loi 1901 - C
Tél. : +33 4 74 26 19 48 - Fax



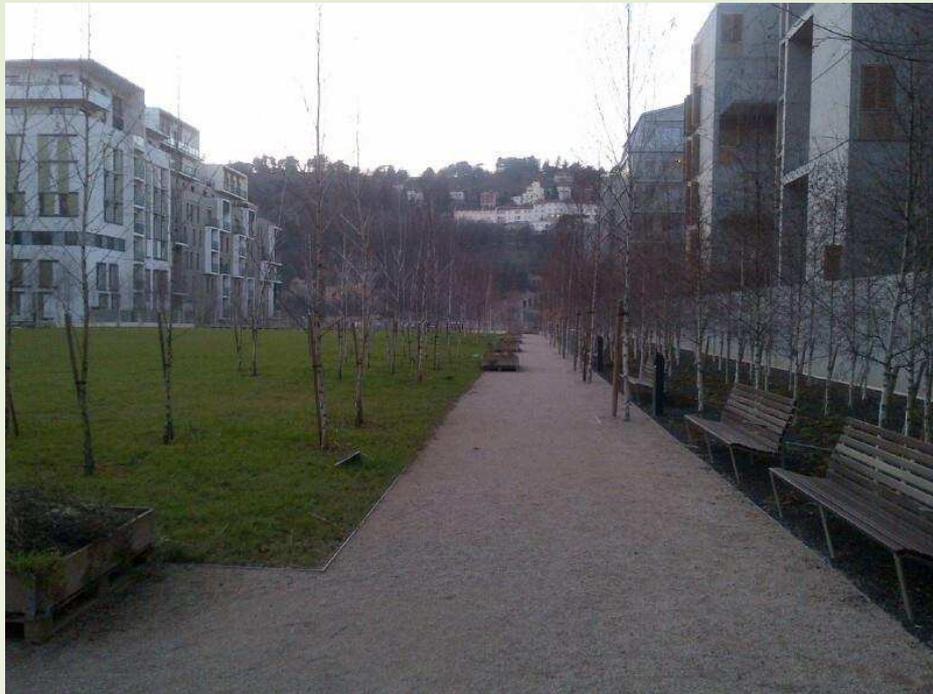
Vous pouvez aussi planter :
Alignement
Celtis occidentalis L.
Micocoulier : cet arbre peut mesurer 20 m, il prodigue une ombre diffuse, résiste à la chaleur estivale du milieu urbain.



Un exemple de ce qu'il ne faut pas faire

Une forêt de bouleaux (arbres très allergisants) au cœur d'un îlot urbain :

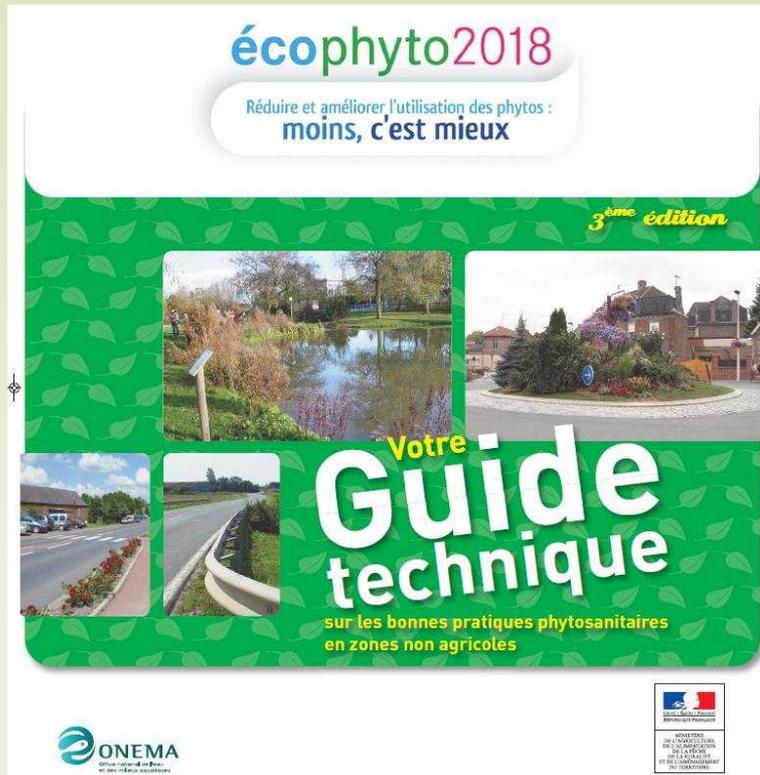
800 bouleaux ont été plantés en plein cœur d'une grande ville dans les jardins d'un quartier nouveau à proximité de l'Hôtel de région.



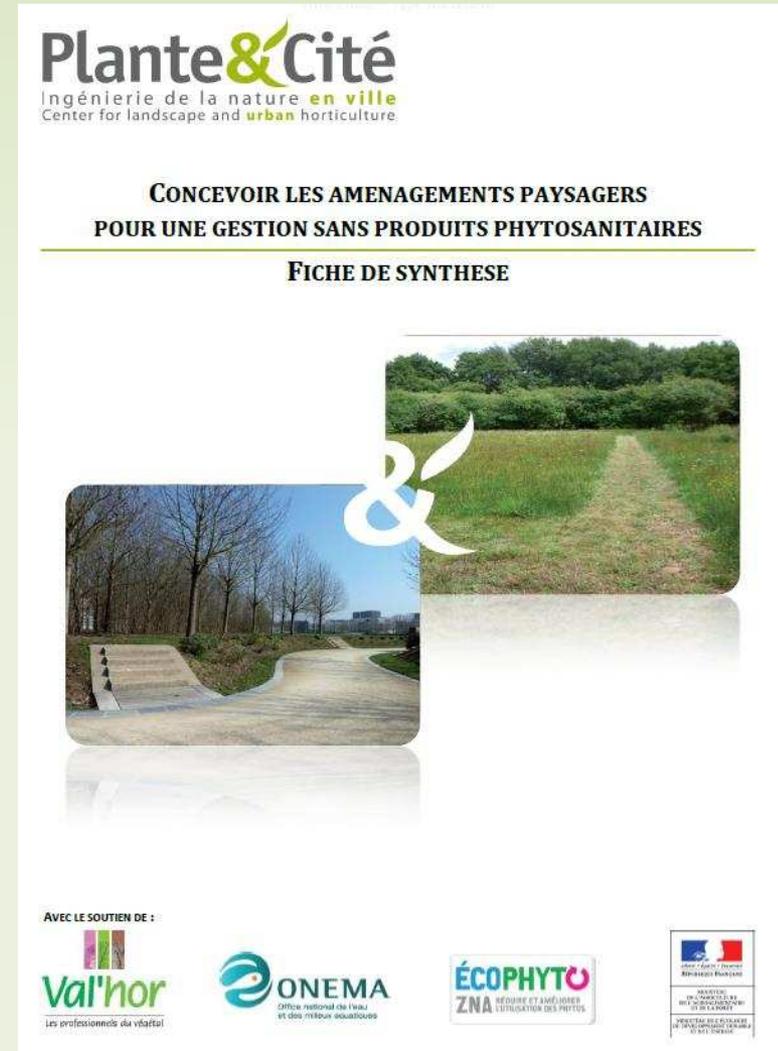
Source : Google map images



Adopter des bonnes pratiques de gestion des végétaux



Interdiction de l'usage des produits phytosanitaires par l'Etat, les collectivités locales, établissements publics à partir du 1^{er} janvier 2020.



Exemple de fiche technique d'aide à la gestion différenciée

Problématiques	Réponses différenciées	Outils
DÉSHERBAGE 	A Désherbage des zones imperméables p. 36	1 Diagnostic et planification p. 82 2 Matériel de désherbage p. 85
	B Désherbage des zones perméables p. 39	1 Diagnostic et planification p. 82 2 Matériel de désherbage p. 85 3 Paillages et plantes couvre-sol p. 91 4 Techniques alternatives à l'utilisation de pesticides p. 95
GESTION DES MILIEUX HERBACÉS 	C Gestion des milieux herbacés p. 43	1 Diagnostic et planification p. 82 5 Matériel d'entretien des espaces verts p. 98 6 Éléments concernant les périodes d'entretien p. 103 7 Gestion des chemins ruraux p. 106
	D Fleurissement alternatif p. 47	1 Diagnostic et planification p. 82 3 Paillages et plantes couvre-sol p. 91 4 Techniques alternatives à l'utilisation de pesticides p. 95 8 Fleurissement alternatif p. 108 9 Liste des espèces invasives à proscrire à la plantation p. 111
FLEURISSEMENT 	E Économie d'eau p. 50	3 Paillages et plantes couvre-sol p. 91
	F Espèces indésirables p. 53	9 Liste des espèces invasives à proscrire à la plantation p. 111 10 Techniques de lutte contre les espèces indésirables p. 118
VOIRIE ET BÂTI 	A Désherbage des zones imperméables p. 36	1 Diagnostic et planification p. 82 2 Matériel de désherbage p. 85
	F Espèces indésirables p. 53	9 Liste des espèces invasives à proscrire à la plantation p. 111 10 Techniques de lutte contre les espèces indésirables p. 118
	G Aménagement urbain p. 56	
	H Limiter la pollution lumineuse p. 59	1 Diagnostic et planification p. 82 10 Techniques de lutte contre les espèces indésirables p. 118
	I Préserver la faune en ville p. 62	6 Éléments concernant les périodes d'entretien p. 103 11 Créer une mare p. 122 12 Favoriser les animaux caviticoles p. 128 13 Nichoirs et chiroptères p. 130

G Aménagement urbain

Services : espaces verts • voirie
Zones : partout

QUESTIONS

... Faut-il favoriser le tout minéral ?

PRINCIPES MINIMUM

Repenser les trottoirs

- ... Choisir le revêtement du trottoir en fonction de son devenir et de son entretien.
- ... Opter pour des trottoirs faciles à gérer (adaptés par exemple à la largeur du désherbeur thermique communal).
- ... Créer une bande végétalisée qui concentre le mobilier, les équipements et protections le long de la voirie.
- ... Séparer la voirie des trottoirs par des parterres végétalisés.

Reconsidérer la voirie

- ... Limiter la quantité de joints pour éviter l'accumulation de matière organique et l'implantation d'adventices indésirables, éviter les recoins et angles.
- ... Proscrire l'utilisation de graves calcaires pour faire un sentier en zone de sol acide.

Revoir le mobilier urbain

- ... Réfléchir à l'entretien des aménagements (exemple du banc à un pied) lors de leur conception.
- ... Réduire au maximum les obstacles au sol, préférer le mobilier suspendu ou fixé aux façades.
- ... Utiliser des aménagements en bois locaux ne nécessitant pas de traitement ni d'entretien (châtaignier, robinier...).
- ... Privilégier les bois écocertifiés (sauf dans le cas du robinier).

OUTILS

1 Diagnostic et planification

G Aménagement urbain

Cimetière enherbé

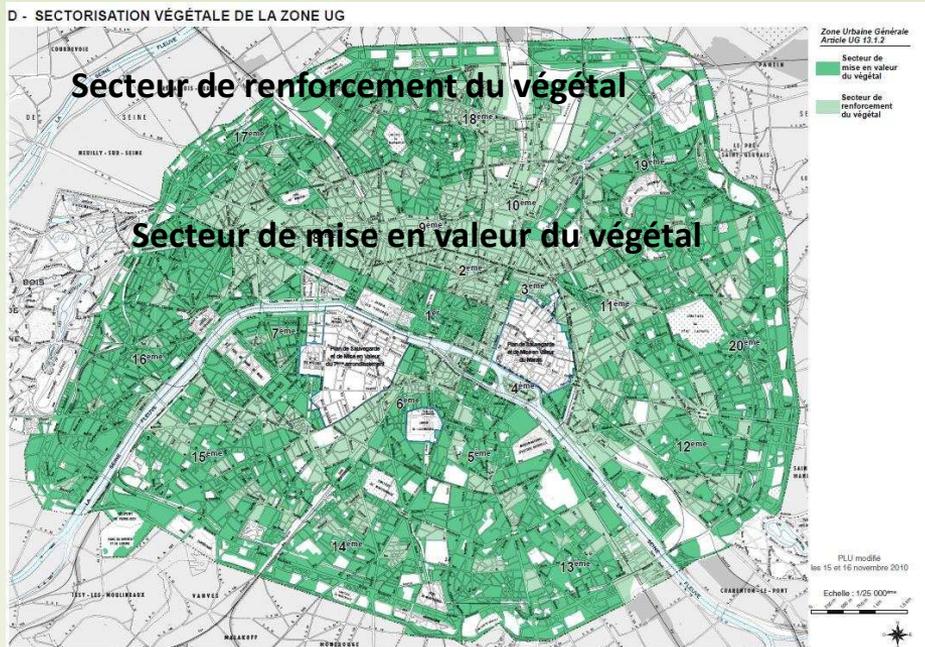
Bande végétalisée avec plantations, pour un entretien limité

Guide de gestion différenciée
(Guide en ligne, auteur: Natureparif).



En conclusion

La **diversité** des types de végétation et des espèces est à favoriser dans un but **environnemental** comme **sanitaire**.



Source : PLU de la Ville de Paris



Source : ville Schiltigheim

Les **projets de végétalisation** doivent faire l'objet de réflexions sur leurs **conséquences** environnementales, esthétiques **mais aussi sanitaires**.

Merci de votre attention