

Les plantes grimpantes : une solution rafraîchissante

Rencontre des partenaires du projet ILEAU
Bibliothèque de Saint-Léonard
Mardi 13 septembre 2016

Par :

Anne-Marie Bernier

B. Sc. biologie végétale, M. Sc. Environnement

Introduction



Contexte de la publication

*Les plantes grimpantes :
une solution rafraîchissante*

Une publication du Centre d'écologie urbaine de Montréal financée par l'INSPQ dans le cadre du projet Ville en vert.

Pourquoi les plantes grimpantes? Façon accessible, peu coûteuse et efficace d'améliorer la qualité de l'environnement et la santé publique en ville.



LES PLANTES GRIMPANTES

une solution rafraîchissante

par Anne-Marie Bernier

Bénéfices des plantes grimpantes en milieu urbain

Caractéristiques du **milieu** urbain :

- nombre élevé de constructions / peu de couvert végétal
- grande proportion de surfaces minéralisées / faible proportion de surfaces d'évaporation
- importante activité humaine
- écrans formés par les immeubles et les voies de circulation



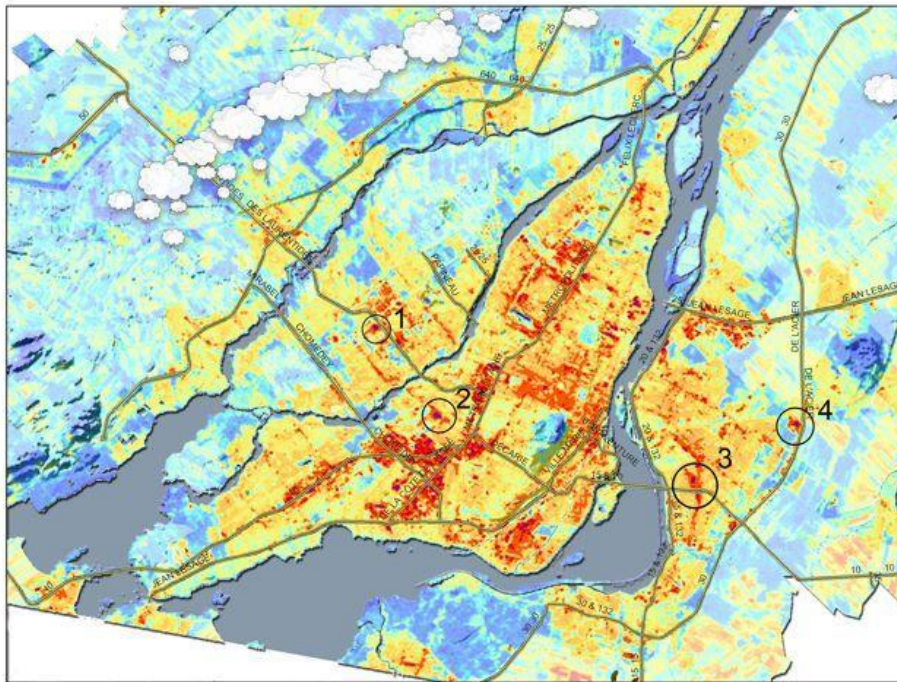
Caractéristiques du **climat** urbain :

- températures élevées;
- faible circulation d'air;
- taux élevé de pollution atmosphérique;
- forte concentration de particules en suspension;
- importantes émissions de GES.

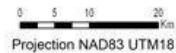
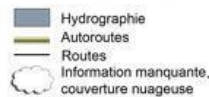


1) Lutte aux îlots de chaleur urbains

Effet d'îlot de chaleur urbain (EICU)



Comportement thermique de Montréal en surface le 5 juillet 2008 à 10h25 (15h25 GMT)



source: bande thermique issue des capteurs TM de Landsat 5, résolution 30X30m

- Températures urbaines estivales de 5 à 10 °C supérieures à celles du milieu environnant.
- Dû à la radiation solaire absorbée par les surfaces imperméables foncées comme les toits et les surfaces pavées de la ville.
- Épisodes de chaleur accablante affectent la santé des populations vulnérables.

Principales mesures de lutte contre l'effet d'îlot de chaleur urbain

1. Réfectivité des surfaces

revêtements pâles qui augmentent l'albédo

ex.: toits blancs



Principales mesures de lutte contre l'effet d'îlot de chaleur urbain

2. Verdissement

espaces verts

toits et murs végétalisés

Le verdissement urbain est reconnu par l'INSPQ comme étant une mesure de lutte contre les îlots de chaleur urbain.



Impacts des plantes grimpantes

- Ombrage :
empêche à la source les surfaces
d'absorber la chaleur et de
l'irradier.
- Évapotranspiration :
évaporation de l'eau du sol +
transpiration des plantes =
refroidissement des feuilles et de
l'air ambiant.



Impacts des plantes grimpantes

- Photosynthèse :
réduction de l'impact de
l'émission de CO_2

Limites :

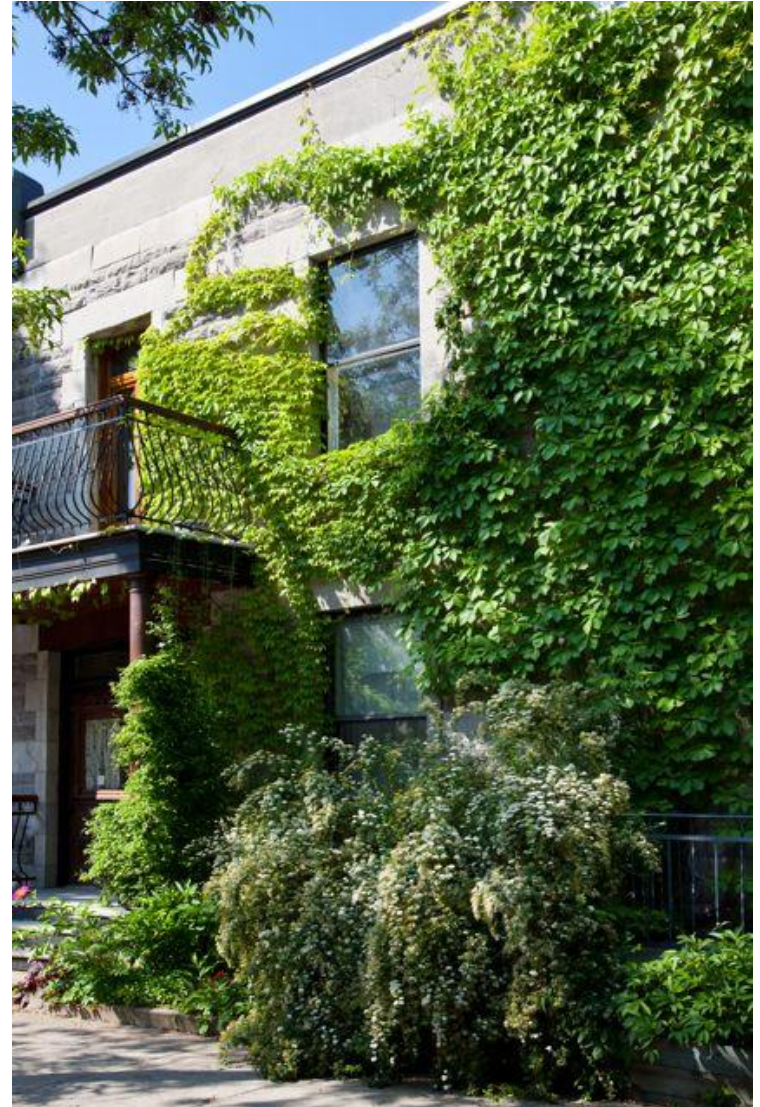
- phénomène inverse la nuit
- dormance durant l'hiver

- Diminution des mouvements
d'air verticaux



Impacts des plantes grimpantes

- Isolation thermique du bâtiment :
 - air contenu dans la masse de plantes
 - ombrage
 - évapotranspiration
 - tampon contre le vent



2) Gestion des eaux pluviales

Réduction du volume d'eau de ruissellement :

- pression sur le système de canalisations diminue;
- alimentation de la nappe phréatique favorisée;
- risques d'inondation diminuent;
- coûts liés au système de drainage réduits.

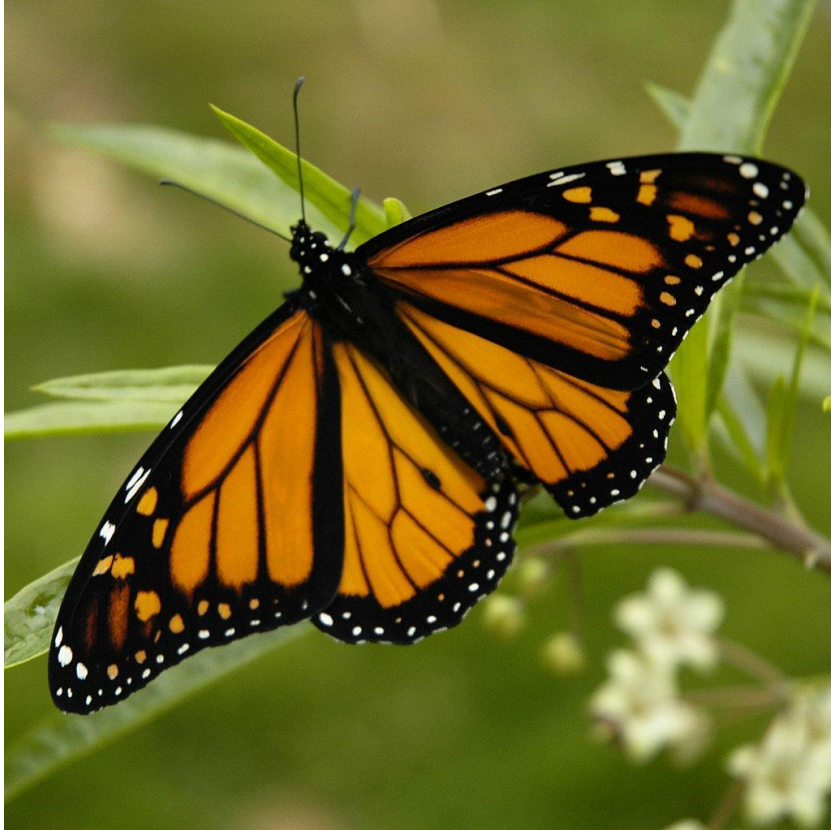


3) Qualité de l'eau

- Cd, Cu, Pb filtrés et retenus jusqu'à 95 %;
- Zn filtré et retenu jusqu'à 16 %;
- Taux de nitrates diminue lorsque l'eau est filtrée par un substrat;
- Eau qui s'écoule des murs végétaux a une température plus basse.



4) Biodiversité



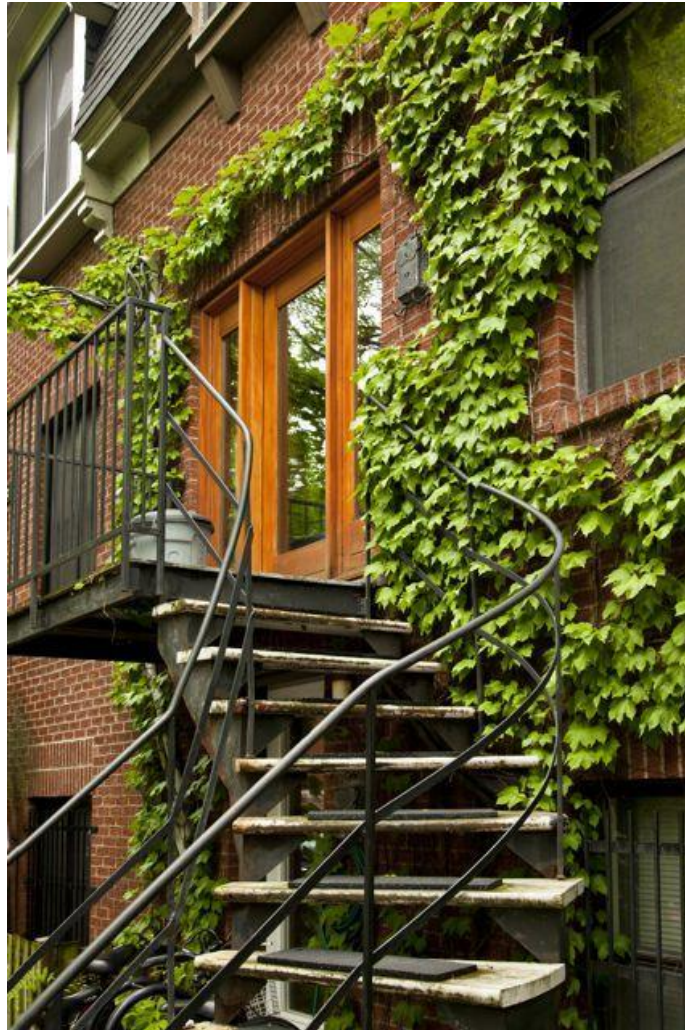
- Corridor écologique contre la fragmentation des habitats;
 - Habitat pour insectes et oiseaux;
 - Nourriture : fleurs, fruits, feuilles et insectes.
- * En choisissant des espèces indigènes, on honore la flore et la faune locales.

5) Protection de l'enveloppe du bâtiment



- Protège des rayons UV, des températures élevées et des fluctuations journalières de température.
- Protège des graffiti et cache les graffiti existants.

6) Esthétique et qualité de l'espace



- Enrichit un beau design ou camoufle un design douteux;
- Certaines plantes grimpantes possèdent des fleurs qui agrémentent les façades;
- Visible à partir du sol (vs toit vert);
- Chambres d'hôtel avec vue sur un toit ou un mur végétalisés sont louées plus cher;
- Isolation sonore.



7) Potentiel pédagogique

- Témoin des cycles naturels (saisons);
- Sensibilisation à la valeur des espaces verts;
- Physiologie des plantes grimpantes;
- Entretien des plantes.

8) Sens de la communauté

- Un projet de verdissement de grande envergure ne fonctionne pas sans la participation des résidents;
- L'entretien et le nettoyage sont des occasions de rencontre;
- Une façade végétale peut véhiculer un message et un sentiment de fierté.



Inquiétudes

1) Détérioration prématurée des surfaces et entretien des bâtiments



- Grimpantes à ventouses ou à racines aériennes à crampons peuvent potentiellement endommager les murs : les ventouses peuvent laisser de fines traces si elles sont arrachées et les racines aériennes peuvent pénétrer dans des fissures préexistantes.
- Un mur en bon état ne se détériorera pas à cause des plantes.
- Les plantes protègent les matériaux des façades.

2) Entretien des plantes

Peu de soins nécessaires : une inspection et une taille annuelles suffisent habituellement pour permettre la croissance et limiter l'envahissement.

3) Envahissement des gouttières, conduits d'aération et fenêtres

Solution :

- taille annuelle ou biannuelle
- guider les plantes pour contrôler leur trajectoire



4) Humidité des murs



- Les plantes font écran entre le bâtiment et la pluie.
- Les racines aériennes absorbent l'humidité des matériaux.
- L'évapotranspiration favorise l'évacuation de l'humidité.

5) Dommages causés par les racines souterraines

- Aucun cas rapporté de dommages aux canalisations ni d'affaissement de mur attribués à des plantes grimpantes.
- Ces phénomènes causés par certains arbres (saules, peupliers) se produisent lorsque les installations sont déjà endommagées.

6) Insectes et parasites

- Les arbres, arbustes, conifères, plantes d'intérieur et arbres fruitiers sont plus vulnérables que la plupart des plantes grimpantes d'extérieur.
- Parasites les plus fréquents :
 - pucerons
 - araignées rouges

En cas d'invasion d'un mur, des produits écologiques efficaces existent sur le marché.



7) Sécurité

- Attention aux lignes électriques! Seul le personnel autorisé par Hydro-Québec est autorisé à éliminer les grimpantes en contact avec une ligne électrique.



8) Chute des feuilles

- Il est préférable de ramasser les feuilles mortes, comme pour toute plantation.
- L'apparence d'une façade végétale change avec les saisons, mais elle n'est pas sans intérêt.



Choix des plantes

A) Grimpantes à ventouses



N'ont pas besoin de support, elles adhèrent aux surfaces lisses grâce à une substance adhésive sécrétée par de petits tentacules aux bouts arrondis.



Lierre de Boston
(*Parthenocissus
tricuspidata*)



Vigne vierge
(*Parthenocissus
quinquefolia*)

B) Grimpantes à racines-crampons



Elles n'ont pas besoin de support, car leurs racines aériennes s'agrippent aux surfaces rugueuses.



Bignone commune,
Trompette/Jasmin de
Virginie (*Campsis
radicans*)

Hydrangée
grimpant
(*Hydrangea
anomala* susp.
petiolaris)



C) Grimpantes à tiges volubiles



Leurs tiges s'enroulent autour d'un support vertical.

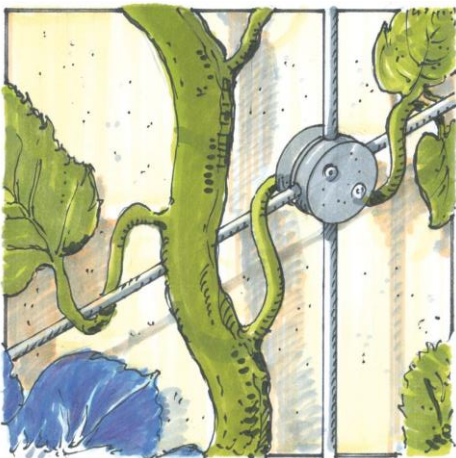


Bourreau des
arbres
(*Celastrus
scandens*)

Chèvrefeuille
(*Lonicera*)



D) Grimpantes à pétioles volubiles



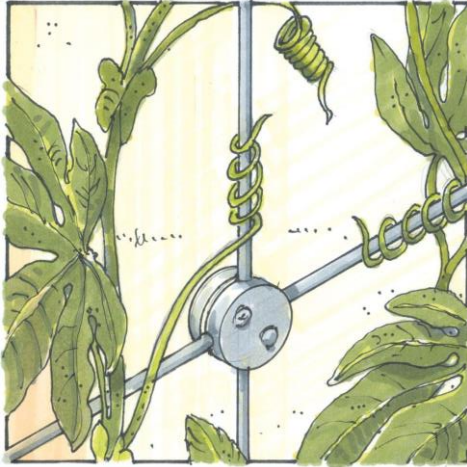
Le pétiole de leurs feuilles s'enroule autour d'un treillis ou d'un support en forme de filet.



Clématites
(*Clematis*)



E) Grimpantes à vrilles



Elles s'accrochent grâce à des organes en forme de tirebouchon et s'enroulent autour de supports comme des treillis ou des filets



Vigne des rivages
(*Vitis riparia*)



Pois de senteur vivace (*Lathyrus latifolius*)

F) Grimpantes à palisser



Elles s'accrochent à des supports horizontaux à l'aide d'épines crochues, de poils ou de pousses latérales écartées.

Rosier
grim pant
(*Rosa*)



Le choix des plantes se fait selon plusieurs critères :

- orientation, exposition au soleil, climat
- type de sol
- intention
- matériaux de la façade

Revêtement de la façade	Grimpantes à ventouses	Grimpantes à racines-crampons	Autres grimpantes
Brique, pierre, ciment, crépi.	ok	ok	Besoin d'un support. Est-ce que la façade peut le supporter?
Revêtements lisses en métal ou en plastique.			
Tuiles.			
Surfaces claires et réfléchissantes.	ok		

Choix des matériaux de support

Variété des structures

1) Treillages de bois

- Durée de vie d'environ 25 ans.
- Dessins géométriques qui contribuent au design.
- Éloigner les treillages de bois de la façade crée une circulation d'air et augmente la longévité.



2) Treillages métalliques

- Conçus avec des métaux anticorrosion : durée de vie supérieure.
- Choisir des matériaux de couleur claire pour éviter que le support ne devienne trop chaud.

3) Cordes

- Très bonne adhésion, faciles d'emploi, économiques, esthétiques, mais courte durée de vie.
- Conviennent mieux à des plantations d'annuelles.



4) Câbles et fils d'acier

- Très bonne capacité de support (plusieurs étages).
- Les serre-câbles de nouvelle génération permettent de bien tendre les câbles et sont assez discrets.

5) Plastique et fibre de verre

- Le plastique a une durée de vie réduite, mais un coût accessible.
- La fibre de verre a un bon pouvoir de tension, est anticorrosion, ultralégère, flexible et résistante, mais très coûteuse.



Les grimpantes et l'agriculture urbaine



Plantes grimpantes comestibles

Vivaces



Kiwi de Sibérie
Actinidia arguta



Vigne des rivages
Vitis riparia

Plantes grimpantes comestibles

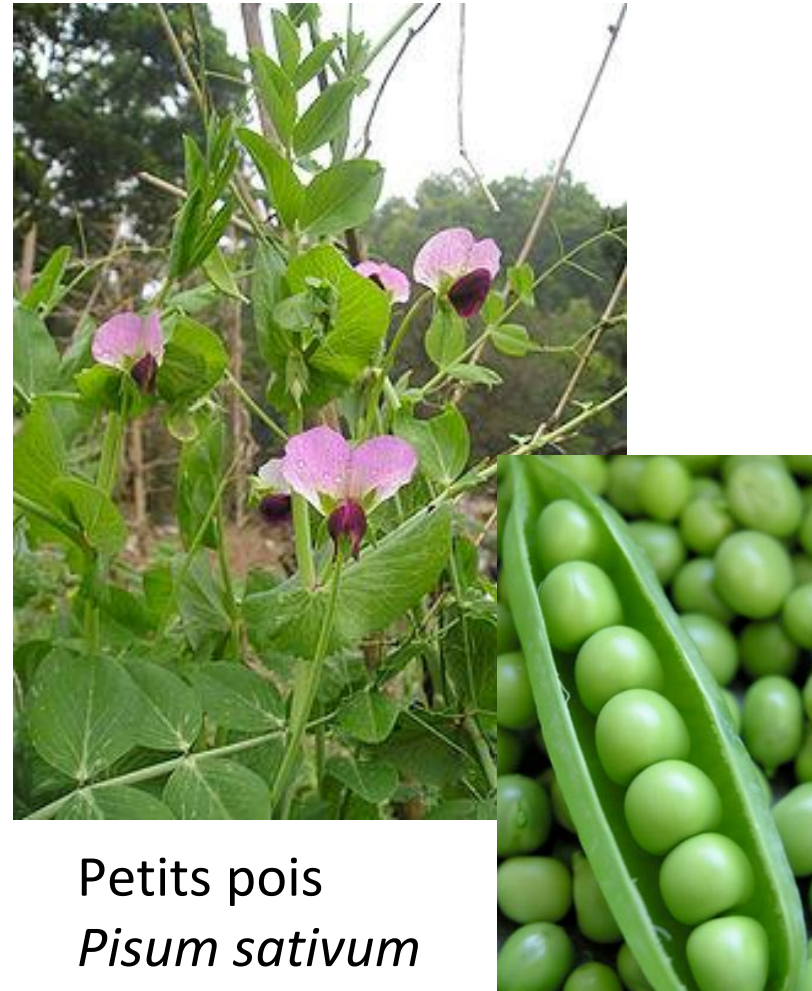
Vivaces



Houblon commun
Humulus lupulus

Plantes grimpantes comestibles

Annuelles



Petits pois
Pisum sativum



Haricots
Phaseolus sp.



Plantes grimpantes comestibles

Annuelles



Épinards de Malabar
Basella alba



Achocha
Cyclanthera
pedata



Plantes grimpantes comestibles

Annuelles



Calebasse
Cucurbita lagenaria



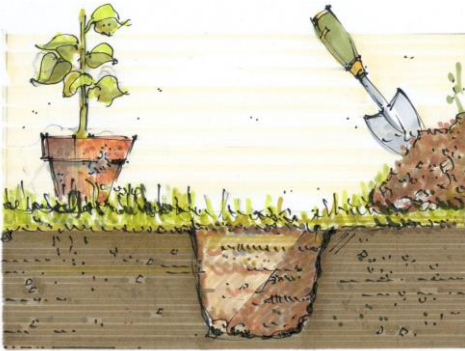
Cornichon des Antilles
Cucumis anguria

Courge pâtisson
Cucurbita pepo



Plantation et entretien

Plantation





B) Entretien

Arrosage : souvent la pluie suffit. Un paillis aide à garder le sol humide.

Fertilisation : tôt au printemps, appliquer un paillis de fumier décomposé, de compost ou de terreau de feuilles.

Taille : généralement au printemps. Pour les plantes qui fleurissent, attendre après la floraison.

Inspection annuelle : vider les gouttières des feuilles mortes. Guider les tiges pour les orienter et couper celles qui poussent dans la mauvaise direction.



Conclusion

**Des questions?
Des expériences à partager?**

Pour plus d'informations, consultez le guide
Les plantes grimpantes : une solution rafraîchissante
disponible en ligne gratuitement.

[http://www.ecologieurbaine.net/fr/documentation/
guide-techniques-documents](http://www.ecologieurbaine.net/fr/documentation/guide-techniques-documents)