



PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21-CMP11



19 novembre 2015 - Rouen
ATELIER RÉGIONAL



NATURE EN VILLE ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES



Dans le cadre de l'Opération Capitales françaises de la biodiversité
co-organisée par



Et soutenue par



COP21

Décembre 2015 au Bourget

21^{ème} Conférence des Parties : Aboutir à un accord universel pour lutter efficacement contre les changements climatiques et accélérer la transition écologique

Agir en faveur des énergies renouvelables, promouvoir les modes de transport doux, améliorer l'efficacité énergétique...

→ **En s'assurant que ces solutions sont favorables à la biodiversité**

Comment la nature en ville peut contribuer à la transition écologique et aux actions en faveur de l'atténuation et de l'adaptation aux changements climatiques ?



L'opération Capitales françaises de la biodiversité « Nature en ville et changements climatiques »

- Appel à contributions ouvert jusqu'au 4 septembre
- Edition d'un recueil d'actions exemplaires à paraître fin novembre 2015
- Organisation d'une dizaine d'ateliers régionaux
- Plus d'informations sur www.capitale-biodiversite.fr



Opération organisée par Plante & Cité et Hortis

Soutenue par les Agences régionales Natureparif, ARPE PACA et ARBA et par le Cerema et GrDF

Plante & Cité
Ingénierie de la nature en ville

Hortis
Les professionnels
d'initiatives locales en ville

ARPE
AGENCE RÉGIONALE POUR L'ENVIRONNEMENT
Île de France

ARPE
AGENCE RÉGIONALE POUR L'ENVIRONNEMENT

AGENCE RÉGIONALE POUR LA
BIODIVERSITÉ

Cerema

GRDF
GÉNERATION
D'ÉNERGIES
D'AVENIR

Nature en ville

Espaces verts de tous types, arbres d'alignement, zones humides, noues végétalisées, toitures végétalisées, agri-parcs, jardins collectifs...



Contribuer à la préservation et au développement de la biodiversité

Valoriser les services écosystémiques (dont les services de régulations)

Changements climatiques

Atténuation des changements climatiques : problème global



Adaptation aux effets des changements climatiques : problème local



En milieu urbain les trois enjeux majeurs à l'échelle européenne: Chaleur – Inondations – Accès à la ressource en eau (EEA, 2012)

La Nature en ville : un levier d'atténuation des changements climatiques ?

Le rôle des **arbres** dans la séquestration :
des chiffres variables selon les espèces, leur densité, le milieu et leur âge.



© Pénélope Bagieu
pour l'IAU-îdF

Ordre de grandeur d'émission
environ 1,5 t eqC/an

= entre 150 et 750 arbres par an



Ordre de grandeur de séquestration
2 à 10 kg C/an/arbre

Source : Conseil régional de l'environnement
de Montréal

Plan de plantation d'arbres
Évaluer monétairement les services environnementaux
fournis par les arbres en ville

Implication citoyenne dans l'appropriation, la protection et
la gestion des arbres



Plus d'infos sur <https://www.itreetools.org/>

**ACTIONS
POSSIBLES**

La Nature en ville : un levier d'atténuation des changements climatiques ?

Le rôle de stockage de carbone et d'infiltration des eaux des **sols végétalisés** et des **zones humides** par rapport à des sols artificialisés est reconnu



Bègles, 2014



Strasbourg, 2014

**ACTIONS
POSSIBLES**

Préserver les sols et les zones humides permet aussi le stockage de carbone
Désimperméabiliser les sols artificialisés

La Nature en ville : des leviers d'atténuation des changements climatiques ? - Constats / État de la recherche

Les émissions de Gaz à effet de serre liées aux pratiques de gestion des espaces verts

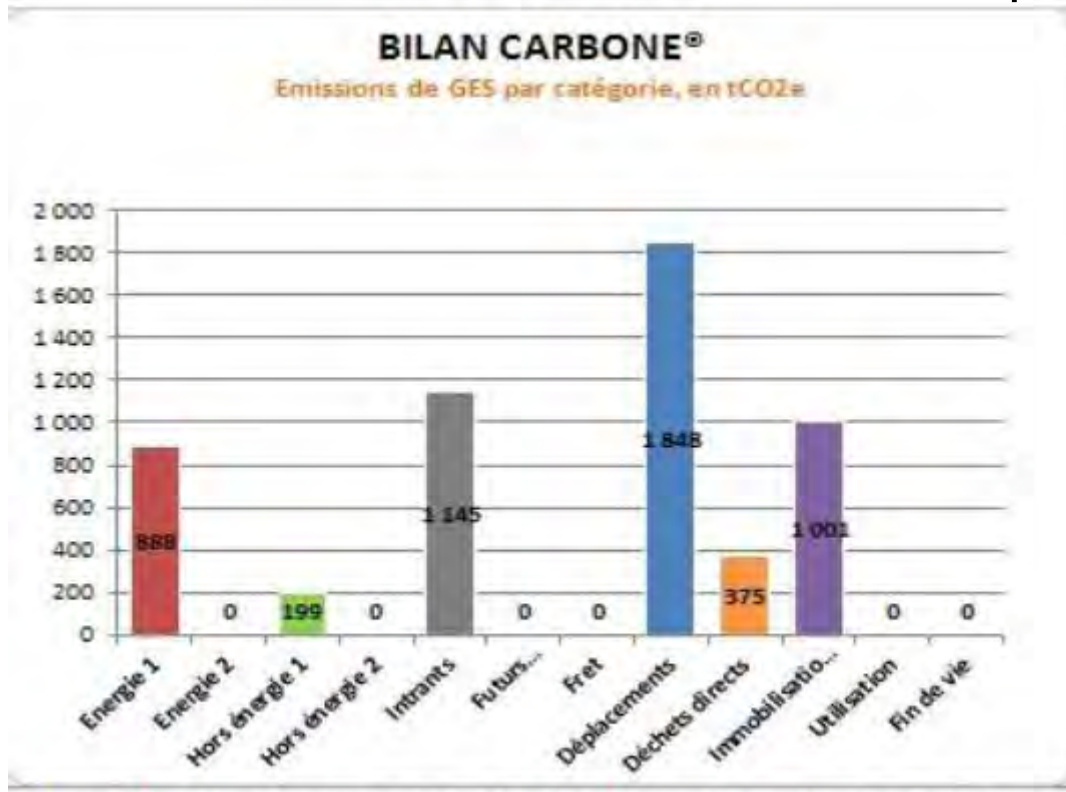


Figure 61. Bilan Carbone © du SEVE, forme résumée, hors visiteurs
Pour la Ville de Nantes, Source : Mémoire de Romain Redais



Pour en savoir plus : Etude
Empreinte carbone des gazons,
Plante&Cit 

**ACTIONS
POSSIBLES**

Bilan carbone d'un service espace vert
Gestion différenciée

La Nature en ville : des leviers d'atténuation des changements climatiques ? - Constats / État de la recherche

La sobriété énergétique dans les bâtiments grâce à la végétalisation



**ACTIONS
POSSIBLES**

Mettre en place des toitures et murs végétalisés
Utiliser les capacités de rafraîchissement de la végétation pour améliorer le confort d'été dans les bâtiments et l'espace public

La Nature en ville : des leviers d'atténuation des changements climatiques ? - Constats / État de la recherche

Les effets indirects grâce à la contribution à l'amélioration du cadre de vie :

Usage agréable des déplacements doux
Densification vs. Etalement urbain

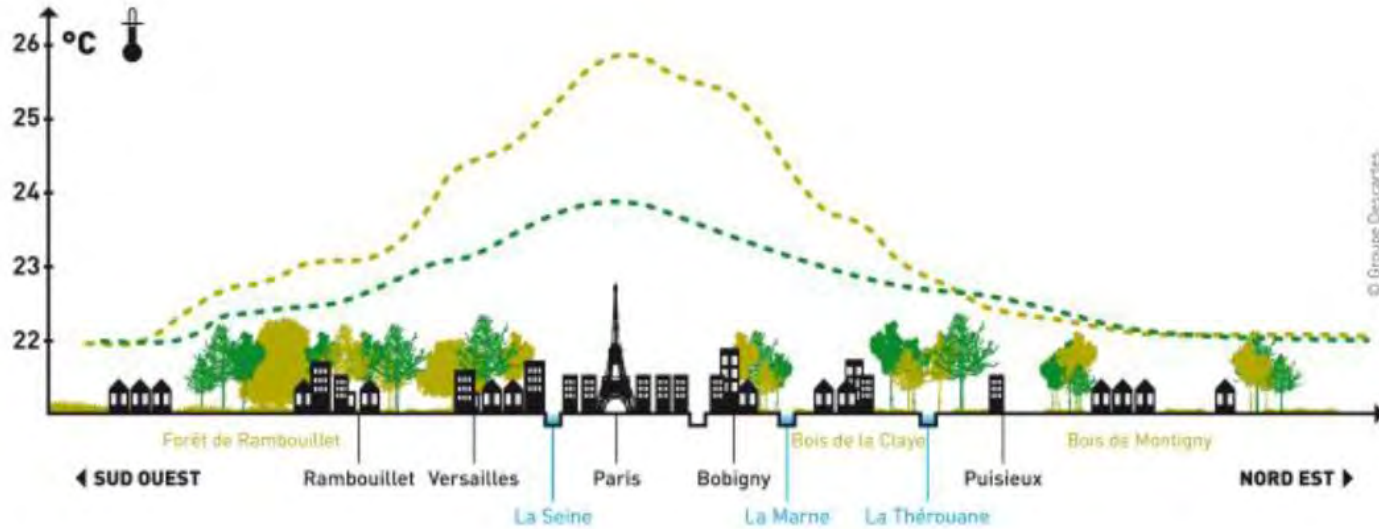


**ACTIONS
POSSIBLES**

Proposer des itinéraires propices aux modes actifs et à l'usage des transports collectifs, notamment pour les populations les plus fragiles

La Nature en ville : des leviers d'adaptation aux changements climatiques ? Le micro-climat urbain

La nature et le confort climatique : lutter contre les îlots de chaleur urbains



Evolution de la température nocturne au-dessus de Paris et ses alentours lors d'une canicule

— Evolution actuelle — Modification après un ajout de végétation

Source : étude APC

**ACTIONS
POSSIBLES**

Modélisations thermiques permettant de disposer d'une stratégie de développement des espaces verts publics
Favoriser l'implantation de la végétalisation dans les espaces privés par la planification (instaurer un coefficient de biotope ambitieux)

La Nature en ville : des leviers d'adaptation aux changements climatiques ? - Constats / État de la recherche

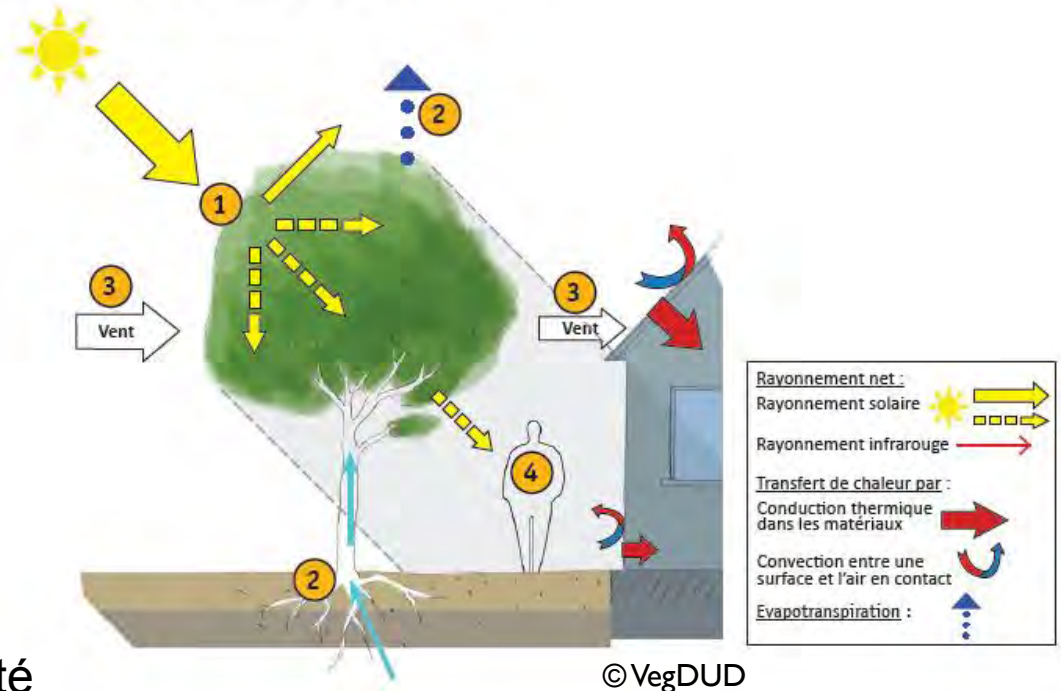
La nature et le confort climatique : profiter des bienfaits locaux

Ombrage

L'ombrage dépend du lien entre la volumétrie et de la position du soleil



Influence d'un arbre seul sur son environnement



Evapotranspiration

Positif pour le confort climatique d'été

Mettre en lien conception urbaine, paysagère et architecturale et confort climatique

Proposer davantage d'espace vert

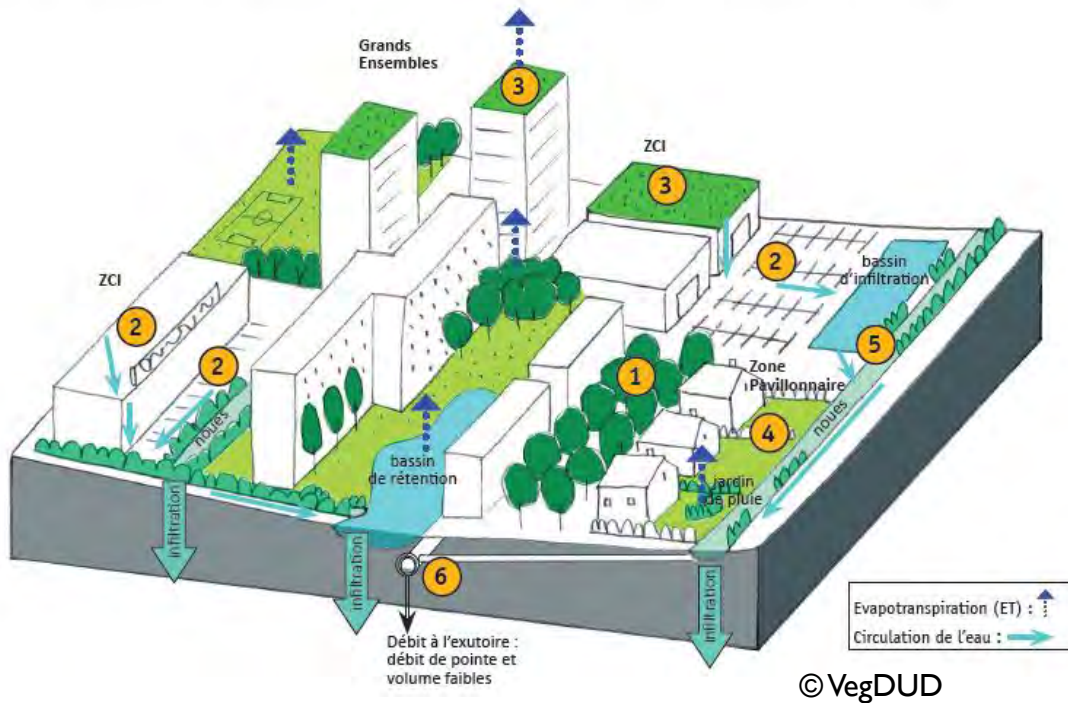
Proposer des itinéraires favorables aux modes de transport actifs agréables et ombragés

**ACTIONS
POSSIBLES**

La Nature en ville : des leviers d'adaptation aux changements climatiques ? - Constats / État de la recherche

La gestion alternative des eaux pluviales

Dispositifs de végétalisation permettant de gérer les eaux pluviales à l'échelle du quartier ou de la ville



**ACTIONS
POSSIBLES**

Gestion zéro tuyaux = régulation thermique, temporisation des débits, prévention des risques Mares, noues paysagères, bassin d'orage secs ou en eaux, toitures végétalisées et végétation hors-sol...

La Nature en ville : des leviers d'adaptation aux changements climatiques ? - Constats / État de la recherche

L'agriculture urbaine : gouvernance alimentaire et urbanisme agricole
→ circuits-courts, produits locaux, qualité, sensibilisation,



**ACTIONS
POSSIBLES**

Favoriser les circuits-courts de produits locaux
Protéger les terres agricoles

Une Nature en ville bien adaptée au climat futur

Intégrer dès l'amont des projets la nature et mobiliser un groupe projet pluridisciplinaire
Végétal local, biodiversité génétique VS clones ornementaux = résilience au changement

Maîtriser, suivre les nouveaux parasites, maladies émergentes : agents des espaces verts
sentinelles de l'environnement (sciences participatives)

Anticipation : Adapter aux futures conditions climatiques

Penser qualitatif et avec une conception et gestion simples



Jardin méditerranéen à Miramas avant/après

Liens et ressources utiles

Disponibles sur www.plante-et-cite.fr :

- *Les bienfaits du végétal en ville : étude des travaux scientifiques et méthode d'analyse*, Plante & Cité
- *Programme de recherche VegDUD*, Plante & Cité
- *Le référentiel Trame verte urbaine*, Plante & Cité, le MNHN et le LADYSS

Disponibles sur www.natureparif.fr :

- *Bâtiment et construction, 15 propositions pour une transition écologique*, Natureparif
- *Présentation : Energie et biodiversité dans le bâtiment : Comment faire ensemble ?* Natureparif

Disponibles sur www.territoires-ville.cerema.fr :

- *Végétaliser les villes pour atténuer les îlots de chaleur urbains*, Certu
- *Trame verte urbaine : des exemples venus d'ailleurs*, Certu

Et aussi :

- Le site de la 21^{ème} Conférence des Parties : www.cop21.gouv.fr
- Le site Nature en ville : www.nature-en-ville.com

Et pour voir l'intégralité de la BD « Comprendre le changement climatique en 2 min » de Pénélope Bagieu pour l'IAU-îdF :

<http://www.iau-idf.fr/savoir-faire/nos-travaux/environnement/changement-climatique/comprendre-le-changement-climatique-en-2-min.html>

Films et clips à voir

« Eau et changement climatique : adaptons-nous ! »

Film d'animation sur l'adaptation au changement climatique dans le domaine de l'eau.

Le changement climatique est là. Adaptons-nous ! L'Etat, l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, les régions Franche-Comté, Bourgogne, Rhône-Alpes, Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur s'engagent dans un plan d'adaptation au changement climatique. Désimperméabilisation des sols pour laisser l'eau s'infiltrer, chasse au gaspillage de l'eau, préservation des zones humides et de la biodiversité... le plan propose un panel de mesures pour réduire la vulnérabilité des territoires.

Durée du film : 3,40' - Parution : juin 2014

<https://www.youtube.com/watch?v=xXQtcYsqvLA>

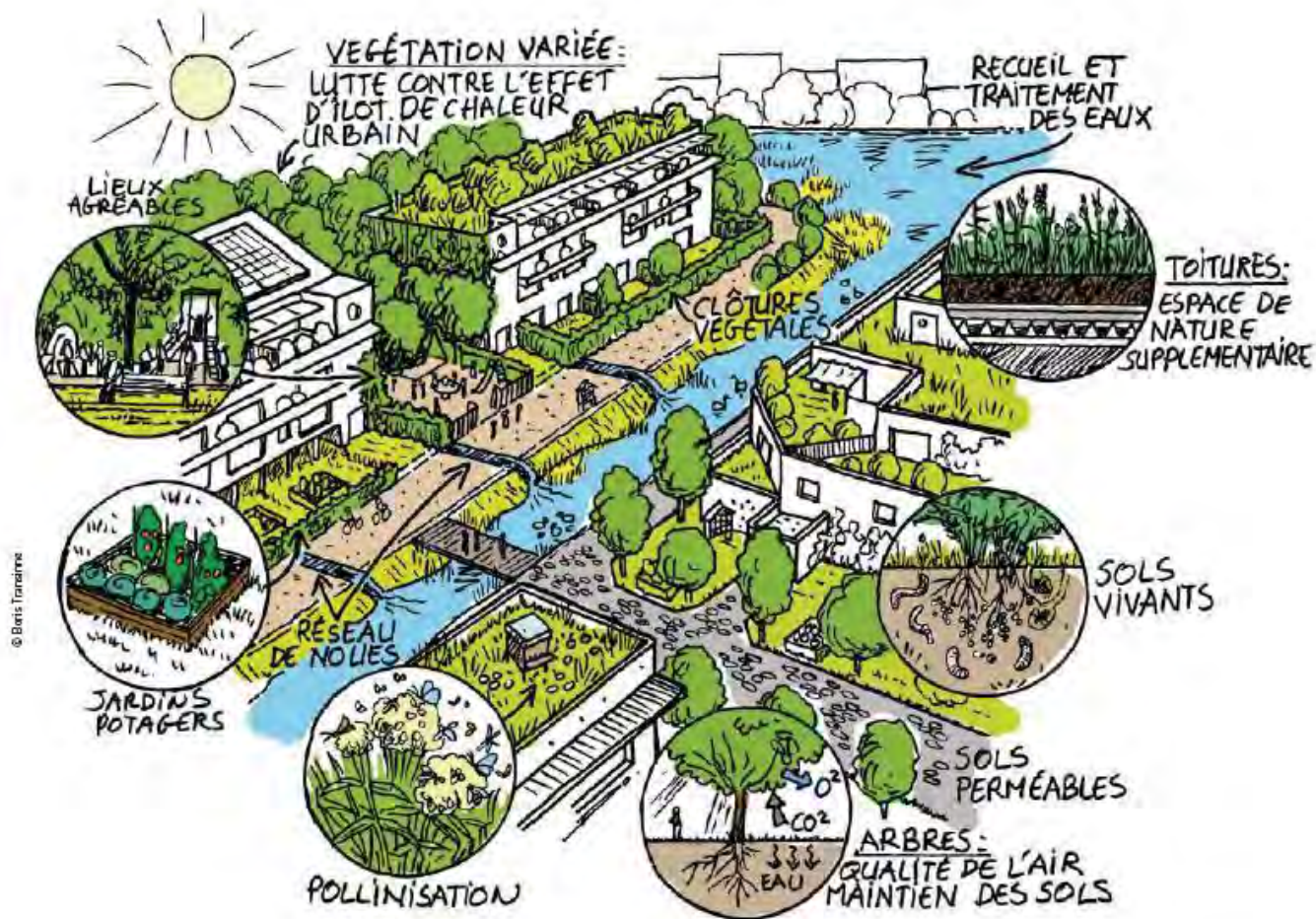
Films et clips à voir

Natureparif : "La nature : une solution au changement climatique en Île-de-France"

Les solutions fondées sur la préservation de la biodiversité en Île-de-France pour faire face au changement climatique

http://www.dailymotion.com/video/x37qhi8_la-nature-une-solution-au-changement-climatique-en-ile-de-france_animals

Merci de votre attention !



Il existe autant d'architectures écologiques que de contextes locaux.
Le projet architectural doit viser à préserver ou rétablir la fonctionnalité des écosystèmes.

Merci de votre attention !

Pour plus d'informations :

Louise Seguin, Plante & Cité

Louise.seguin@plante-et-cite.fr