

le **Club** des observatoires
**TRANSITIONS
ENVIRONNEMENTALES**

**NATURE EN VILLE,
QUEL RÔLE
POUR LES HABITANTS
DE NOS VILLES
ET NOS VILLAGES ?**



Avant de commencer

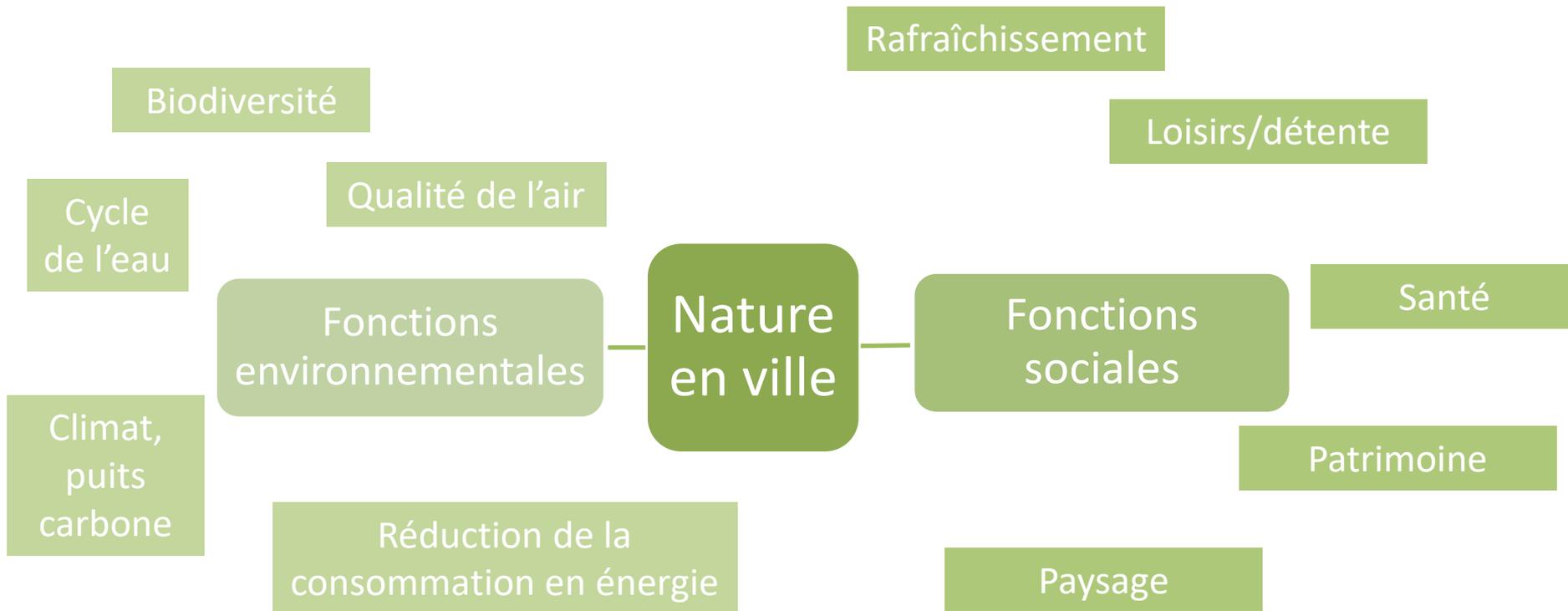
- Séance enregistrée, support et vidéo seront disponibles sur le site d'épures
- Pour les temps de questions/échanges : usage du tchat et prise de parole via l'outil « lever la main »

■ Nature en ville, une antinomie ?

- La nature en ville comme moyen de limiter les effets de l'urbanisation sur l'environnement
- Un besoin social de plus en plus prégnant
- Un moyen de rendre la ville plus attractive, plus agréable



Nature en ville, une approche par services



Accompagner, limiter les effets de l'artificialisation des sols sur l'environnement

Améliorer le bien être des habitants et des visiteurs, renforcer l'attractivité résidentielle

Nature en ville, sortir de l'incantatoire pour aider à l'action

- Compréhension de plus en plus fine des éléments de nature et d'environnement
- Moins bonne compréhension sur les liens entre nature en ville et qualité de vie, attractivité résidentielle, bien-être
- Des questionnements sur la mise en œuvre (liens entre les services, aux habitants, forme de nature en ville et services rendus)

Nature en ville, déroulé de la séance

Les enjeux de la nature en ville pour les habitants

Mme Lise Bourdeau-Lepage, chercheuse en géographie

Grenoble Nature en ville

Mme Anne-Sophie Mellet-Breton, ville de Grenoble

PLUI et Nature en ville

Mme Céline Janet-Gache et M. Pascal Farrow, Métropole de Saint-Etienne

Les enjeux de la nature en ville pour les habitants

Lise Bourdeau-Lepage, blepage@gmail.com



LE MARDI 15 JUIN DE 9H00 À 11H00





PLAN

- La nature en ville, un élément constitutif du bien-être selon les citoyens
- Les bienfaits reconnus de la nature en ville sur les citoyens
- Les fonctions variées de la nature en ville
- Les inégalités d'accès à la nature en milieu urbain

La nature, un élément
constitutif du bien-être selon
les individus

La nature, un élément constitutif du bien-être selon les individus

Désir de nature & bien-être

- En Europe
7 européens sur 10 cherchent à vivre près d'une espace vert ;
Le contact quotidien au végétal est très important ou important (90% Français, 75% Espagnols et Allemands, 63% Anglais) ;
- Des femmes plus sensibles que les hommes ;
- Parcs & Squares = 1^e caractéristiques d'un quartier idéal avant accessibilité aux commerces, au reste de la ville, sécurité (Enquête à Lyon 2012)
- 37% des Français fréquentent la nature tous les jours (CGET,2020)
- 27% souhaitent vivre + près de la nature



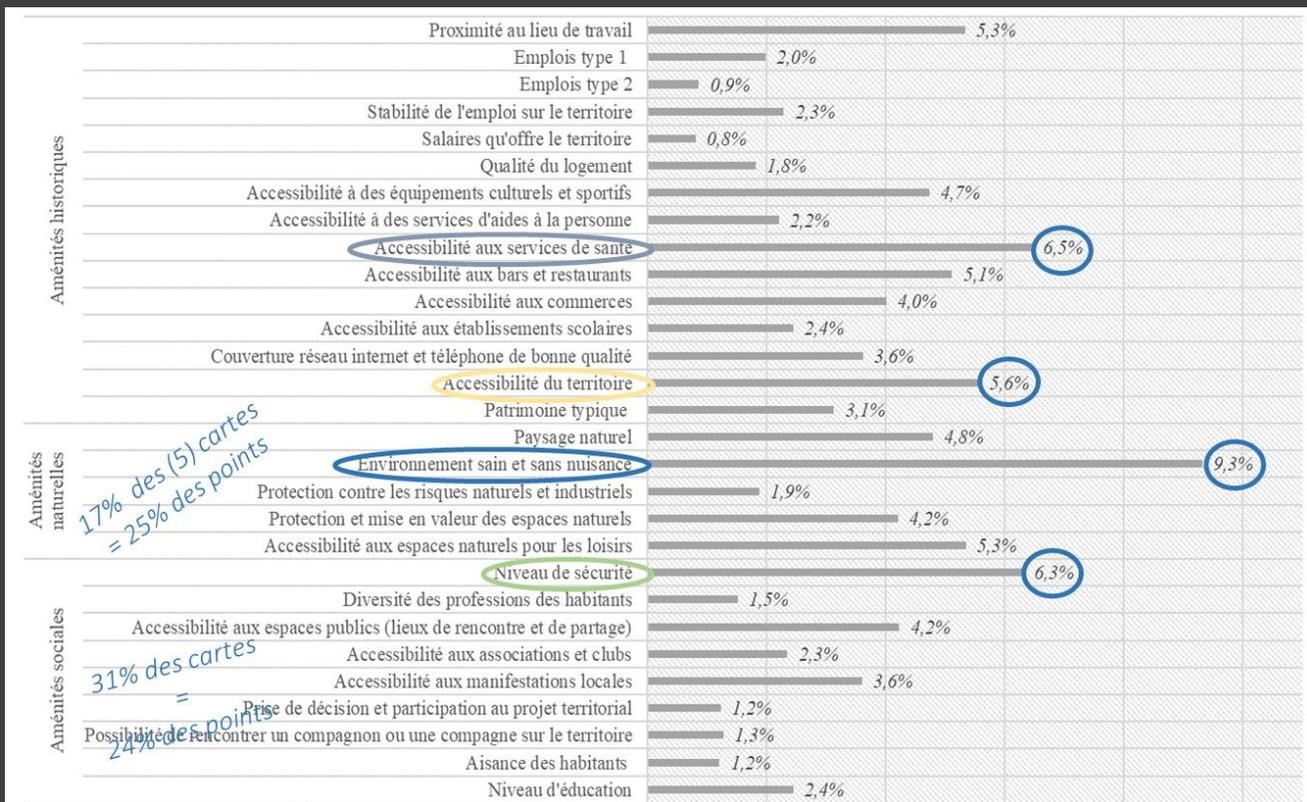
La nature, un élément constitutif du bien-être selon les individus

La nature est un élément essentiel contribuant au bien-être d'une majorité d'individus

- Pour ~ **97% des personnes** la contribution des espaces verts au bien-être en ville = « importante »
- Pour 95% des personnes les moments passés dans les parcs sont importants voire indispensable pour leur BE
- 48,3% des personnes se disent prêtes à financer l'accroissement de la présence d'éléments naturels en ville (Les 2 tiers de ces personnes sont prêtes à donner jusqu'à 5€)
- En 2017 une enquête à Lyon révèle que les 1^{es} éléments constitutifs du BE sont :
 - Environnement sain et sans nuisance : 71% des personnes
 - Paysage naturel : 51% des personnes



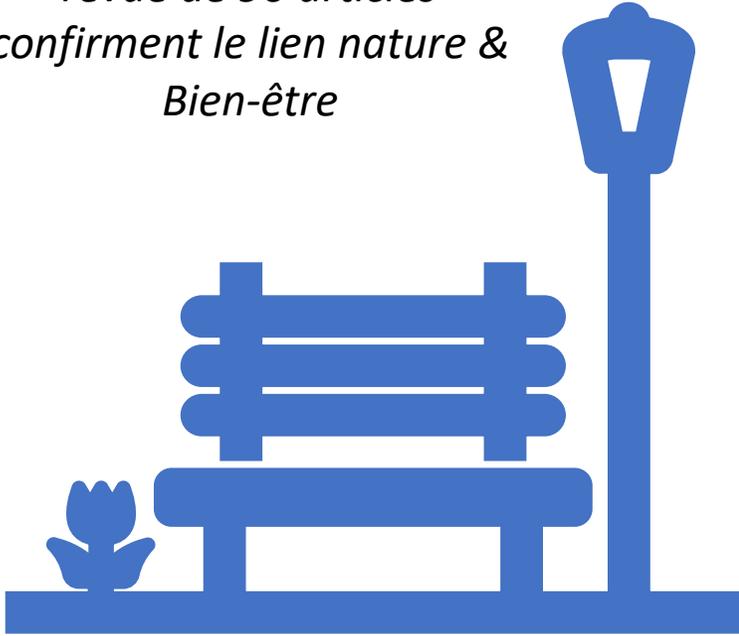
La nature, un élément constitutif du bien-être selon les individus



Les aménités naturelles, éléments importants pour le bien-être des Lyonnais

Les bienfaits reconnus de la nature en ville sur les citadins

*Matsuora & Kaplan (2008)
revue de 90 articles
confirment le lien nature &
Bien-être*



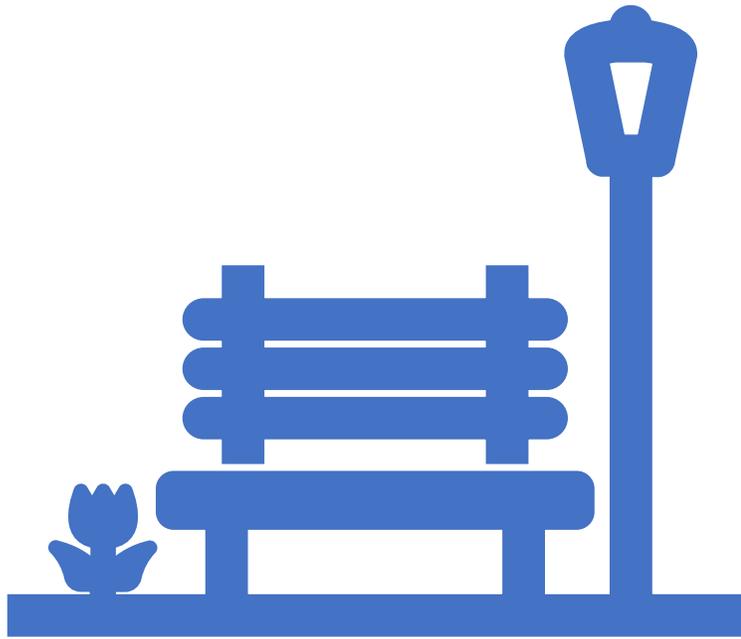
Par leur présence & leur proximité (arbres, plantes, espaces verts)

- Diminue stress, fatigue mentale (Sheets et Manzer, 1991 ; De Vris et Verheij, 2003)
- Améliore l'état de santé (Fjeld, 2000 ; Maas et al., 2009), la récupération après une intervention (Park et Mattson 2008 ; Park et Young 2009 ; Raanas et al., 2010), l'indice de masse corporel (Bell et al., 2008)
- Diminue le sentiment de solitude et augmente les contacts sociaux (Mass et Van Dillen, 2009 ; Kwein et al., 1998)
- Favorise les rassemblements de personnes (Coley et al., 1997)
- Augmente le niveau de bien-être déclaré (White et al., 2013)
- Réduit le niveau de criminalité (Kuo et Sullivan, 2001)
- Réduit la prévalence de nombreuses maladies (Bouzou et Marques, 2016)

Par leur contact (jardinage, promenade, ...)

- Diminue la fatigue mentale (Kaplan et Kaplan, 1989)
- Accroît la productivité et réduit le stress (Lohr et al., 1996)
- Augmente le bien-être physique et psychologique (Lemaitre et Siscovick, 1999 ; Park et al., 2009 ; Mooney et Nicell, 1992)
- Améliore les relations sociales (Kweon et al., 1998)
- Favorise la prévenance envers autrui

Sources : Bourdeau-Lepage, 2019, RERU



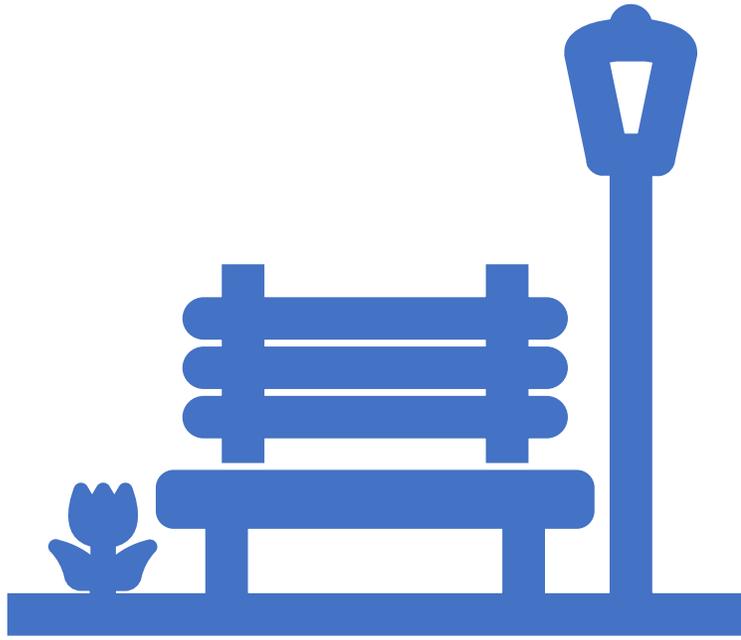
Par leur vue (extérieure, intérieure)

- Réduit l'hyperactivité (Kuo et Taylor, 2004) et augmente l'attention (Raanaas et al., 2011)
- Favorise la détente (Coss, 1990)
- Diminue l'anxiété - paysage naturel réel/artificiel (Rubin et al., 2003)
- Augmente la prise en considération d'autrui (Pzrybylski et Ryan, 2009)

Les autres éléments : soleil, son, température, vent, ...

- L'ensoleillement favorise l'altruisme et les relations sociales (Cunningham, 1979 ; Rind et Strohmetz, 2001)
- Le calme, un niveau sonore ambiant agréable favorise les relations sociales et l'intérêt pour autrui (Mathews et Canon, 1975)
- Les sons naturels réduisent l'anxiété (Arai et al., 2008)

Sources : Bourdeau-Lepage, 2019, RERU



- L'ambiance sonore, thermique, visuelle que dégage un lieu affecte le **niveau de bien-être** des individus **et** leurs **relations sociales**
- L'espace dans lequel prennent place les différents types d'échanges matériels et immatériels entre les individus n'est pas un simple décor : Il agit sur ces derniers comme les individus interagissent avec leur environnement et le modifient



*Il existe donc des **lieux propices au bien-être**, permettant notamment l'accomplissement de soi et des relations sociales positives (Fleuret et Atkinson, 2007) à côté **d'espaces thérapeutiques** aidant à la guérison physique, émotionnelle ou mentale*

*Alors qu'en **1992**, Stephan Kaplan écrivait que l'homme se ne rend pas compte de son besoin de nature, **aujourd'hui** les citoyens sont **conscients des bienfaits de la nature** comme nous l'avons vu.*

De nombreuses fonctions assurées par la nature en ville

La végétalisation urbaine



LA VÉGÉTALISATION DES VILLES

- Fonction **thérapeutique** ou de **prévention** des végétaux par leur effets bénéfiques sur l'individu :

Les végétaux contribuent à améliorer la santé des citoyens. Ils permettent de :

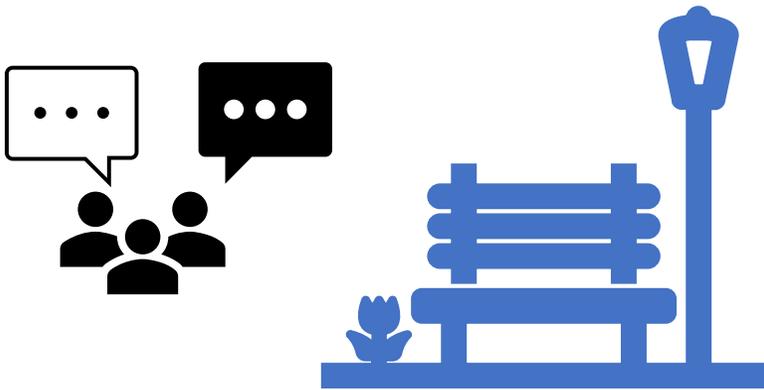
- 1) réduire les risques cardio-vasculaires à travers l'activité de marche qu'ils offrent aux citoyens (Mc Ginn *et al.*, 2007 ; Chibane et Gwiazdzinski, 2015)
- 2) diminuent les risques psycho-sociaux (Carrus *et al.*, 2015).

LA VÉGÉTALISATION DES VILLES

- Fonction **récréative et sociale** notamment des parcs et jardins publics (Boutefeu, 2009 ; Unep-Ipsos, 2008 et 2013 ; Long et Tonini, 2012).

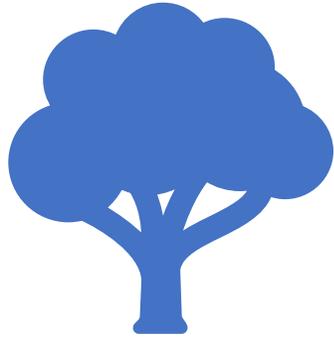
Le square est un lieu de rencontre et d'échange où l'on vient rompre son isolement mais aussi lieux de détente, de ressourcement

- Fonction de **protection de l'intimité**
- Fonction **d'embellissement, de création d'une ambiance, d'identité**
- **Éléments d'attractivité**





32-34 avenue d'Ivry, Paris 13^e
22 août 2019, ©Bourdeau-Lepage



LA VÉGÉTALISATION DES VILLES

- Fonction **réparatrice** (réductions de certaines nuisances urbaines) :
- ✓ arbres, surfaces herbacées, parcs et jardins urbains pour lutter contre **l'îlot de chaleur urbain** (Cossais, 2016; Musy, 2014) :

Pour rafraîchir l'air urbain en période estivale, des arbres sont plantés le long de la voirie et reliés à un système de stockage des eaux pluviales dans des cuves souterraines. Ces eaux pompées en cas de forte chaleur sont ensuite utilisées pour irriguer les arbres, amplifiant ainsi leur évapotranspiration et le rafraîchissement de la zone

LA VÉGÉTALISATION DES VILLES

- ✓ Plantations de rue réduisent peut-être **la température du macadam** + mini-corridor **écologique**...

- ✓ Végétaux et isolation thermique :

Diminution consommation d'énergie pour se chauffer ou se rafraichir. Ils permettent également en fixant le CO₂ de réduire les pollutions atmosphériques (Musy, 2014)

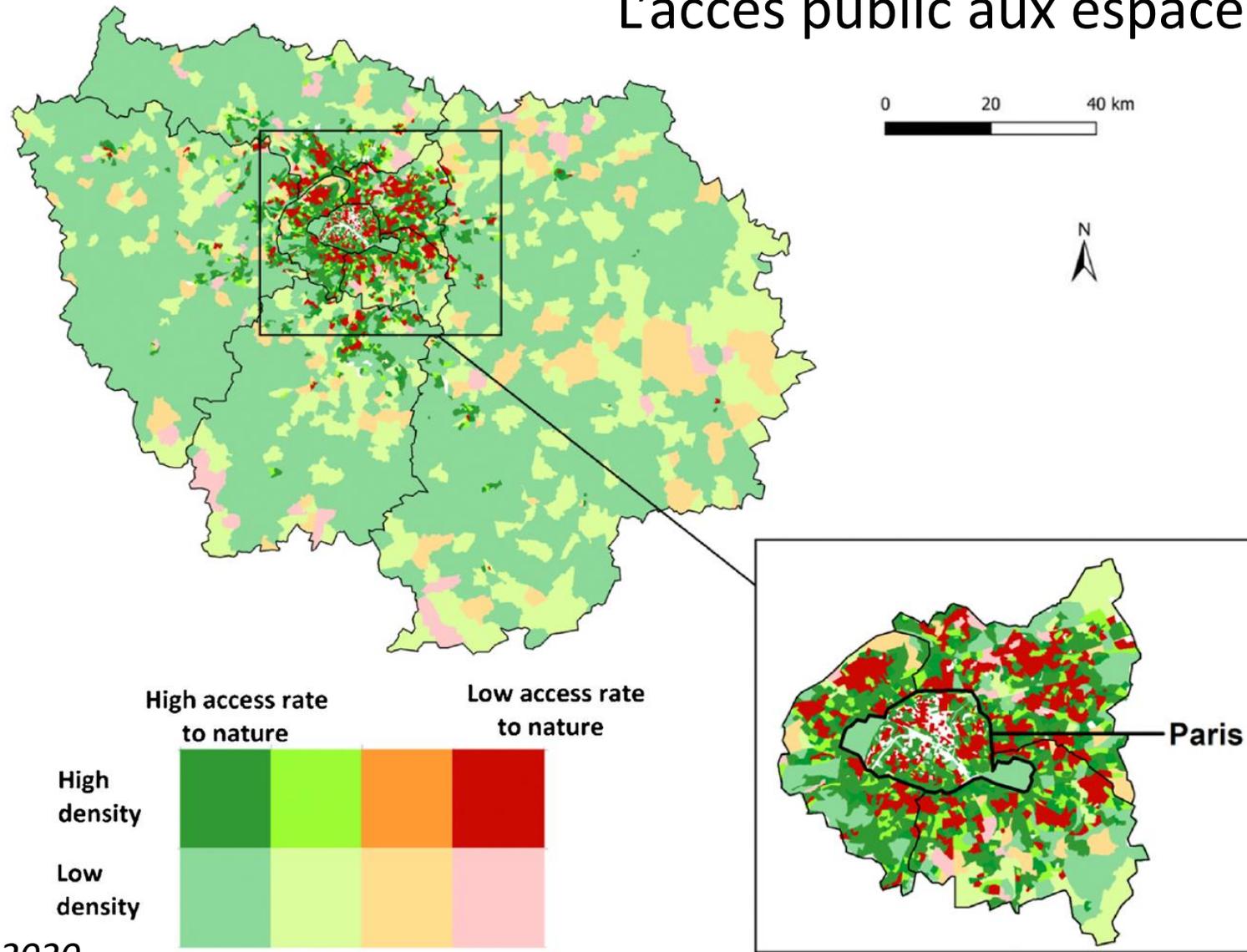


*Mini-corridor végétalisé spontanément
Fourras – juillet 2019, ©Bourdeau-Lepage*

Des inégalités sociales d'accès à la nature en milieu urbain

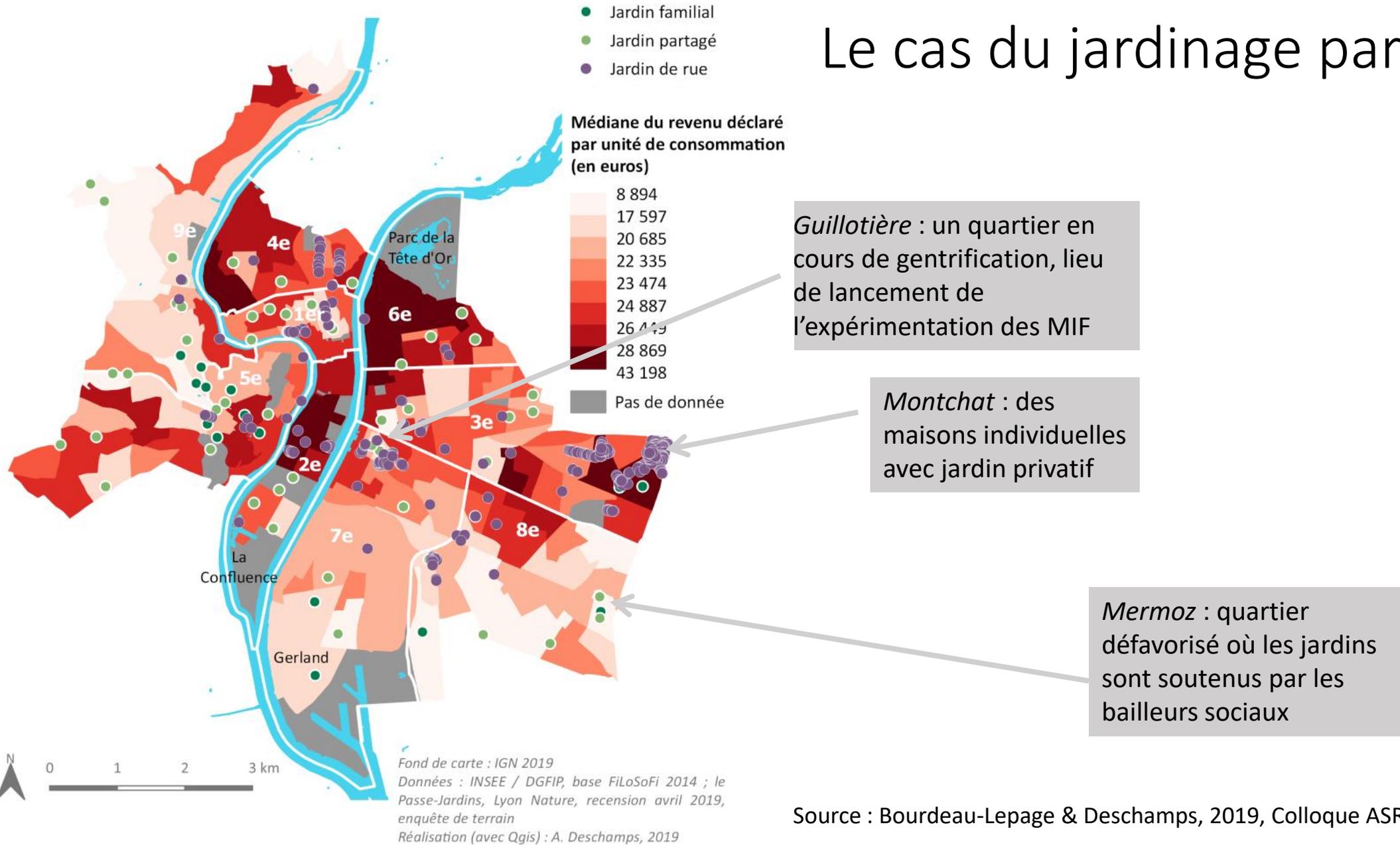
Quelques exemples

L'accès public aux espaces verts en IdF



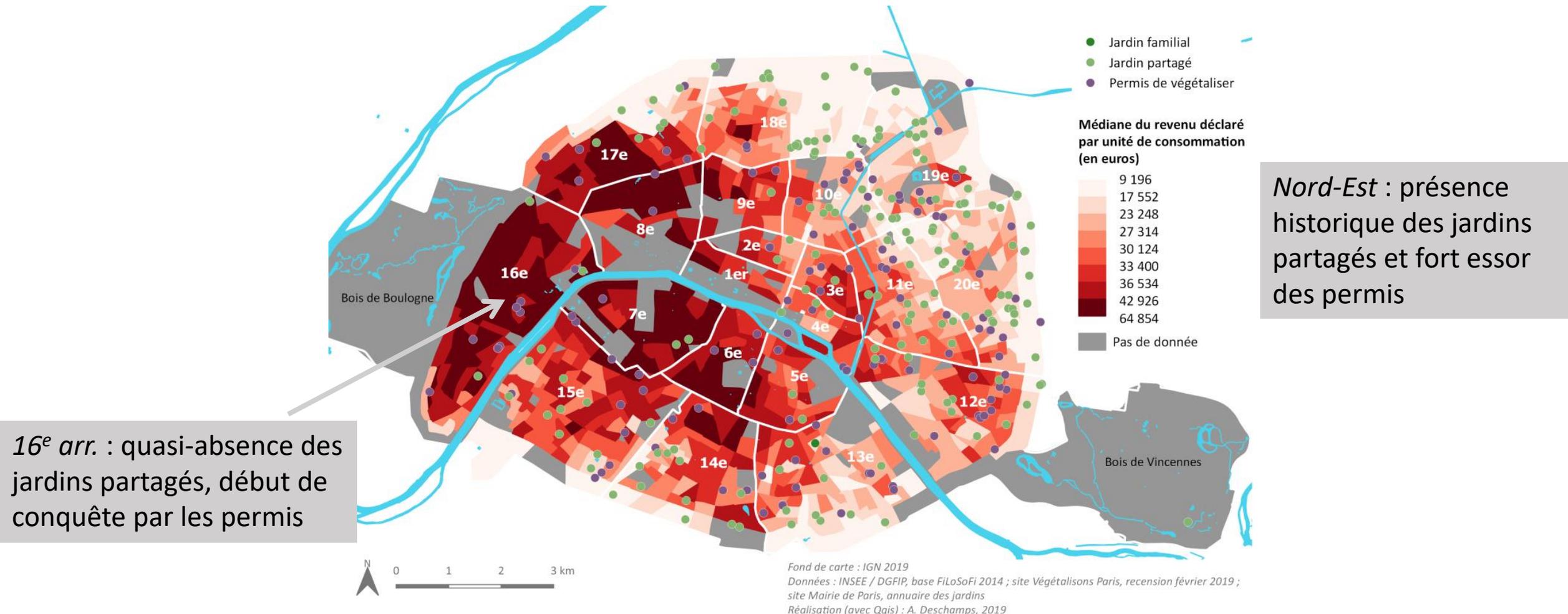
Source : Liottat et al. 2020

Le cas du jardinage participatif à Lyon



Source : Bourdeau-Lepage & Deschamps, 2019, Colloque ASRDLF 2019

Le cas du jardinage participatif à Paris



Source : Bourdeau-Lepage & Deschamps, 2019, Colloque ASRDLF 2019



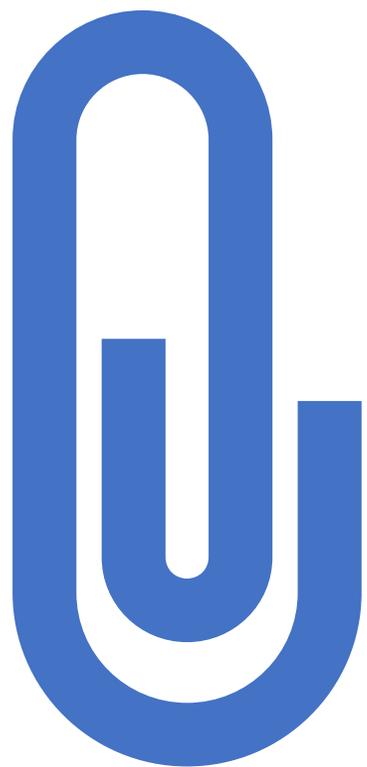
Conclusion

Un **intérêt croissant** pour le végétal en ville, fruit :

- ✓ impératif écologique (de préserver la biodiversité,
- ✓ d'économiser les ressources)
- ✓ de la reconnaissance des bienfaits de la nature sur la santé et l'espace urbain (les solutions fondées sur la nature (SBN)
- ✓ des effets de la proximité virtuelle,
- ✓ de la recherche par le citoyen d'une plus grande qualité de vie, matérielle et immatérielle : Emergence de *l'homo qualitus*

Des **enjeux importants** : sociaux, environnementaux, de santé publique, de vivre ensemble, d'avenir mais également économiques !





Annexes

Ce que nous apprend la crise sanitaire actuelle

La crise sanitaire a notamment :

- Mis à l'arrêt nos villes et ainsi rendu visible la faune et flore autour de nous
- Mis en exergue les pollutions urbaines : sonores, atmosphérique, lumineuses...
- obligé à penser notre rapport à l'environnement
- révélé l'urgence d'agir, d'économiser les ressources
- Augmenté l'éco-anxiété
- Révélé certaines vertus de la nature
- Placé le bien-être et la santé au cœur de la réflexion de l'aménagement urbain

Ressources

Articles disponibles sur le web

- Bourdeau-Lepage, 2020, *Le confinement, révélateur de l'attrait de la nature en ville*:
https://www.researchgate.net/publication/345004133_Le_confinement_revelateur_de_l'attrait_de_la_nature_en_ville
- Bourdeau-Lepage, 2021, *Ce que nous apprend la crise sanitaire sur les villes* : <https://www.ouest-france.fr/reflexion/point-de-vue/point-de-vue-ce-que-nous-apprend-la-crise-sanitaire-sur-les-villes-03002f30-be24-11eb-8393-c96418350d6a>
- Bourdeau-Lepage, 2021, *L'effet du « grand » confinement sur le quotidien & le bien-être des Français*, Lyon, janvier :
https://www.researchgate.net/publication/348750955_L'effet_du_grand_confinement_sur_le_quotidien_le_bien-etre_des_Francais
- Bourdeau-Lepage, 2019, *De l'intérêt pour la nature en ville: Cadre de vie, santé et aménagement urbain*, Revue d'économie Régionale et Urbaine, Décembre 2019 (5), pp. 893-311 :
https://www.researchgate.net/publication/338768767_De_l'interet_pour_la_nature_en_ville_Cadre_de_vie_sante_et_aménagement_urbain
- Bourdeau-Lepage, 2020, *Evaluer le bien-être sur un territoire. Comprendre pour agir sur les facteurs d'attractivité territoriaux*, VVA conseil, mai, Lyon, 88 pages :
https://www.researchgate.net/publication/341708960_Evaluer_le_bien-etre_sur_un_territoire_Comprendre_pour_agir_sur_les_facteurs_d'attractivite_territoriaux



Grenoble Nature en Ville

Mardi 15 juin 2021
Webinaire Nature en ville



Les atouts de la ville de Grenoble

Qualité du patrimoine environnemental



- Attachement des grenoblois à leur **cadre de vie**
- Lien aux **grands paysages** de montagne



Parcs de la ville :
évolution en gestion naturelle
Aménagements : intégrer la nature



Les atouts de la ville de Grenoble

Qualité du patrimoine environnemental

237ha d'espaces verts dont 35ha en espaces naturels

15m²/hab < moyenne nationale



Forte pression sur les espaces de nature en ville

Moyens :

Centre Horticole en régie

200 agents nombreuses prestations

en régie

LES ESPACES VERTS GRENOBLOIS EN CHIFFRES

440 HECTARES D'ESPACES VERTS, DONT :

200 ha
privés

240 ha
publics

61

parcs & jardins

36 000 ARBRES

640 espèces de flore, dont 18 patrimoniales

60 espèces de papillons de jour

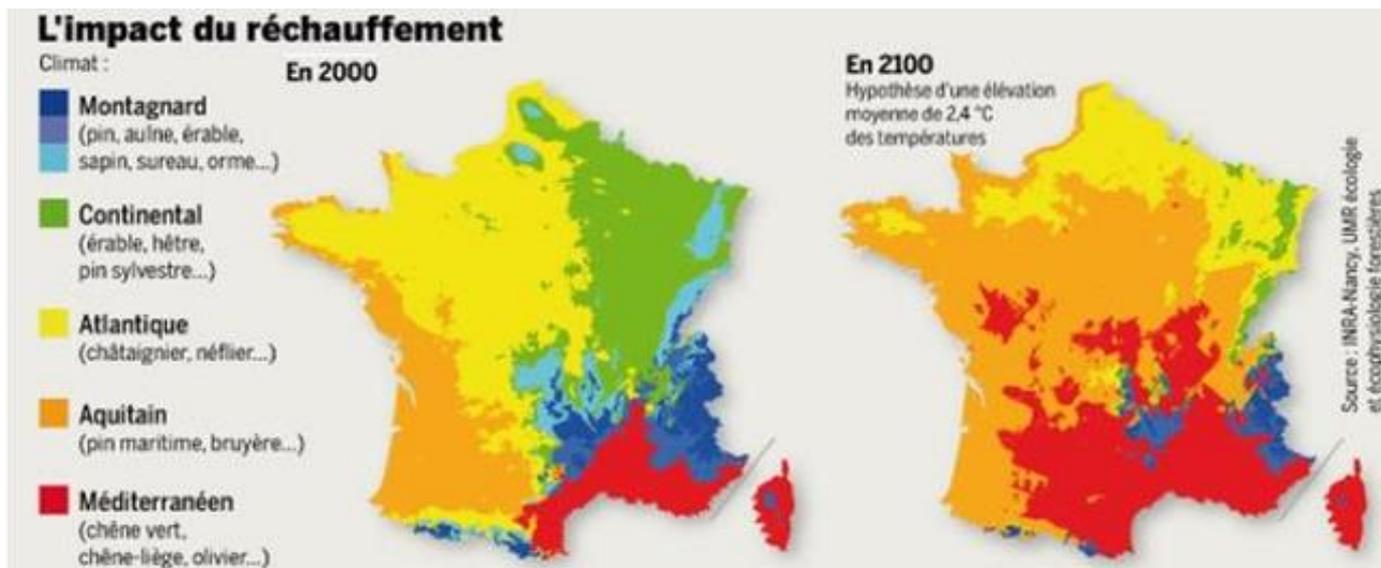
170 espèces d'oiseaux

30 espèces de mammifères

etc.

Le contexte ici comme ailleurs

Les changements climatiques



Se préparer et donner à la nature en ville un rôle d'anticipation et de limitation des changements



Se préparer à la ville de demain



La nature est un apport d'aménités, elle accompagne la ville résiliente

Rôle d'apaisement des contraintes visuelles, réducteur de la chaleur urbaine et du bruit, du stress



A qui profite la nature ?

Bien sûr aux habitants ! mais à tous les habitants ...

- Qualité de l'air (particules, effet barrière ...)
- Climat : carbone,
- Embellissement, bien-être
- Régulation des eaux pluviales
- Protection des sols
- Accueil de la biodiversité
- Confort urbain/Ombrage
- Apaisement de la ville
- Santé



Pose de nichoirs

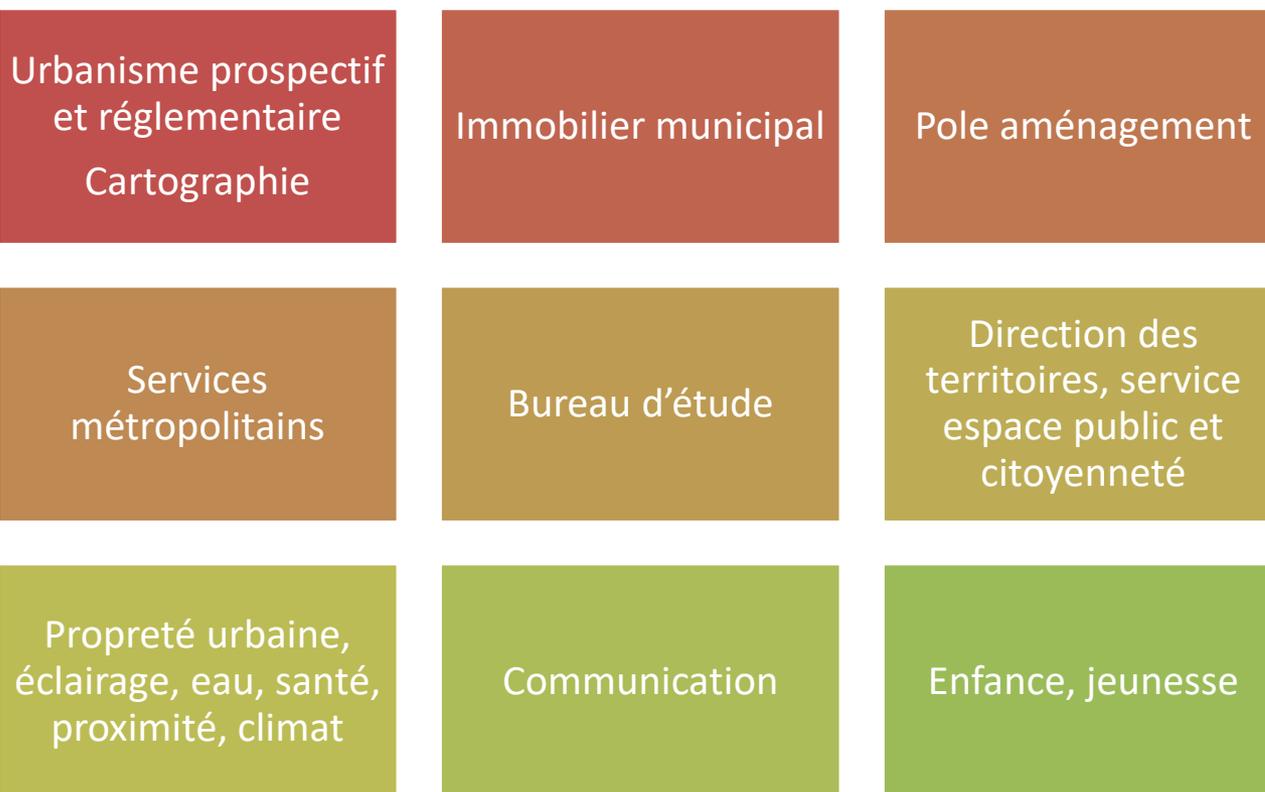


Castors en bord d'Isère, le long de la piste cyclable



Organisation à Grenoble

Un travail transversal, prospectif et collaboratif entre les directions, nos partenaires du quotidien :





VS enjeux et objectifs

Un travail transversal pour de véritables leviers

SPR, PLUI, TVB, OAP,
ZAC, ANRU, ZFE, ...

Potentiel toiture,
façades, et opportunités
travaux

PPI, plan école, plan
arbre, places aux
enfants, centre ville
apaisé, plan canicule,
ICU, SEM...

Arbres, espaces publics,
voirie, cyclables...

Souplesse de la maîtrise
d'oeuvre

Opportunités de
disposer et de
compléter les données

Accès à l'eau, plan
municipal de santé,
collaborations connectés
aux réseaux
professionnels réseaux

Pédagogie, valorisation,
réseaux

Cours d'école, jardinage,
programme EE...



Organisation à Grenoble

À l'échelle du Service nature en ville

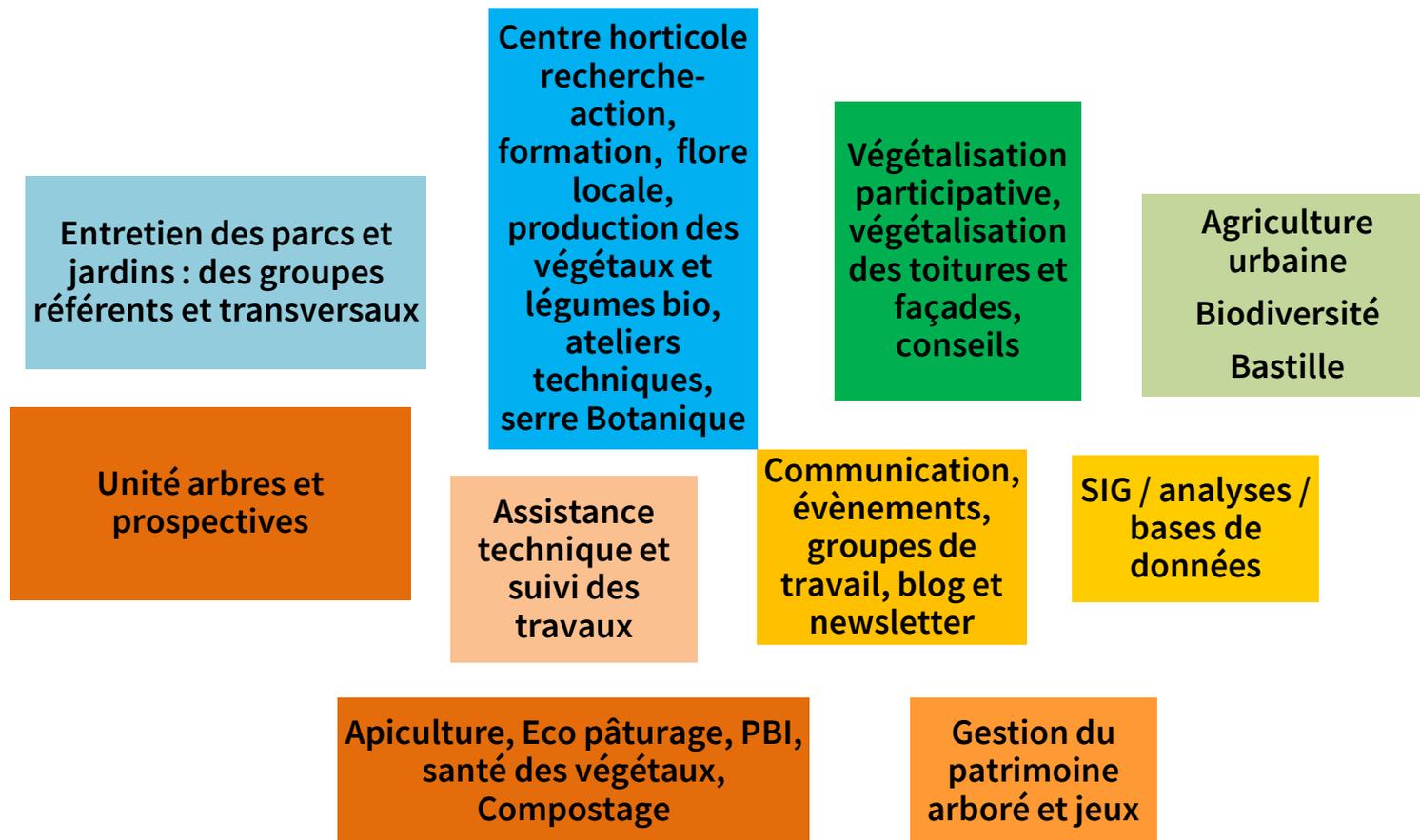
- 3 unités au service nature en ville
- + 2 chargés de missions
- La totalité de cette équipe au service du projet
- Objectif : Réfléchir, collaborer (élus...), observer et mettre en place des actions pour agir, évoluer





Missions

Un pour tous ! Tous pour un ! ... Service Nature en ville
→ intégrer la nature de façon systémique





Des partenariats pour aller plus loin

Des partenariats, un réseau durable !

Associatif



Réseau pro

Hortis, Plantes
& Cités, SFA...



Muséum

Culture

Ecoles

Service
Nature en
Ville

Institutionnel





Anticiper, évaluer

Mettre en place des actions prospectives

Exemple en cours : une étude « stratégie de l'arbre » 2021 pour dialoguer en transversalité avec les concessionnaires, opérateurs, services ville et métropolitains, ABF, habitants etc.

Objectif : **Accroître la présence et protéger l'arbre en ville**, travailler sur les représentations et définir des scénarii pour l'intensification





Tester, observer, fédérer...

Mettre en place des actions **avec les agents et les partenaires**

Plusieurs **groupes d'agents référents** conduisent des actions en autonomie :

- Apiculture
- Suivi Propage
- PBI : Observation des insectes et des auxiliaires
Plantes messicoles : création de placette
- Plantes invasives : Inventaire annuel et intervention

De nouveaux groupes se créent :

- Plantes locales et patrimoniales
- Invitation de la petite faune (inventaire et suivi des nichoirs et gîtes)
- Actions participatives

Des **animations publiques** avec les agents →





Se reajuster et s'adapter

Faire évoluer **les pratiques**

Gestion différenciée simplifiée :

3 classes de gestions

<https://www.facebook.com/VilledeGrenoble/videos/nature-en-ville-favoriser-la-biodiversit%C3%A9-en-ville/503431264134058/>



A Grenoble, on compte 3 classes de gestion : **ornementale, classique et naturelle.**

Ornementale	Classique	Naturelle
<ul style="list-style-type: none">› Taille régulière› Massifs fleuris d'annuelles› Pelouse tondue (5cm)› Avec traitement (protection biologique)› Arrosage auto› Rosiers	<ul style="list-style-type: none">› Taille régulière› Massifs fleuris d'annuelles› Pelouse tondue (10cm)› Avec traitement (protection biologique)› Arrosage manuel› Rosiers	<ul style="list-style-type: none">› Fauche› Espèce locale› Vivaces, prairies fleuries› Sans traitement ni engrais organiques› Taille de dégagement seulement› Sans arrosage

On rencontre bien souvent plusieurs classes de gestion dans un même parc comme par exemple au parc Paul Mistral qui regroupe les 3 classes.





Agir, puis consolider



Le mouton Rava et la chèvre du Massif central sont les deux races utilisées à Grenoble.

Pâturage urbain pour réduire l'impact des machines, gérer de façon extensive avec une forme de lucidité, intégrer l'animal en ville :

Depuis 2014 sur terrain escarpé, dans les parcs depuis 2019. Actuellement **2 troupeaux**.

Projet de **régie en 2022** ! Avec transhumances urbaines de parc en parc.

<https://france3-regions.francetvinfo.fr/auvergne-rhone-alpes/isere/grenoble/grenoble-des-chevres-et-des-moutons-pour-entretenir-les-espaces-verts-la-solution-ideale-2062876.html>

<https://www.francebleu.fr/amp/infos/environnement/video-chevres-et-moutons-jouent-les-debroussailleuses-a-la-bastille-et-dans-les-parcs-de-grenoble-1619461951>



Valoriser, communiquer

EcoJardin et **1** verger participatif
la référence de gestion écologique

Valorisation de la nature en ville dans **6** parcs

Newsletter



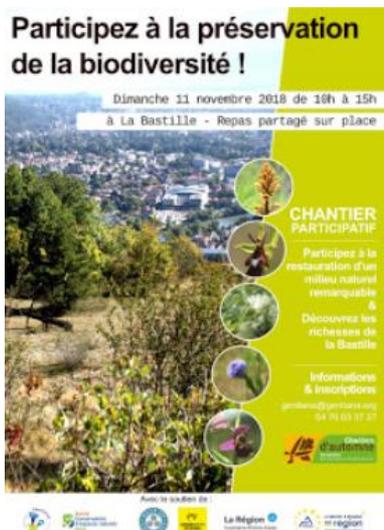
Produire **localement et durablement** : centre horticole et centre de ressources (formations, visites, expérimentations)
Site pépinière d'activités : 2 **fermes urbaines**



Offrir des **actions pédagogiques**, accompagner les initiatives !
13 associations, 50 classes bénéficiaires



Valoriser, communiquer



S'appuyer sur des sites phares et aux nombreux atouts comme Bastille

Faire participer les publics et agents

« **Bastille, un fort sauvage !** » : un minifilm !

<https://www.youtube.com/watch?v=VLNZZ2VvljsI>



La nature est partout ! Au cimetière, des enjeux croisés : Réduire l'îlot de chaleur, tester l'enherbement, faire des relevés botaniques, permettre des visites

<https://www.grenoble.fr/1509-cimetieres.htm>



Observer cette « nature en ville »

Un territoire riche en biodiversité « ordinaire »



A Grenoble, Bastille, berges de l'Isère, les cimetières, rues et parcs sont des réservoirs d'une biodiversité à préserver.

640 espèces de Flore

170 espèces d'oiseaux

60 espèces de papillons

<https://www.linfodurable.fr/environnement/les-jardiniers-de-la-ville-de-grenoble-comptent-les-papillons-19598>

<https://www.gre-mag.fr/actualites/plantes-messicoles-un-air-de-campagne-a-grenoble/>

<https://www.gre-mag.fr/actualites/chantier-participatif-prairie-orchidees-sauvages-bastille-grenoble/>





Accepter, protéger la nature en ville

Penser aux habitats et aux plantes spontanées

Restaurer les habitats , relier les écosystèmes

- Ecuroducts pour franchissement d'axes routiers identifiés, création de nichoirs, gîtes pour la petite faune)
- Création de mares (4)
- Création de vergers (1 verger par secteur)

S'appuyer sur la richesse locale

- Fleurir **en vivaces locales**, en plantes messicoles, densifier les espaces arbustifs et planter des arbres
- Valoriser la **flore patrimoniale** : street art botanique

https://www.grenoble.fr/video/fHk1Y33m-uo/39-videos.htm?list=PLaeelSUijVHWaqV9N_U4gJQ3hHL7WQaoU





Soutien aux démarches des habitants

Un dispositif plus large qui concerne d'autres thématiques que le jardin : le **budget participatif** et les **chantiers ouverts au public**

<https://www.grenoble.fr/552-budget-participatif.htm>



Impliquer les habitants dans la **végétalisation** de la ville, **faciliter** leurs initiatives, les conseiller !

<https://www.grenoble.fr/2343-vegetalise-ta-ville.htm>

<https://www.grenoble.fr/2361-j-ai-besoin-de-conseils.htm>





Soutien aux démarches des habitants



Un dispositif en évolution
« Jardinons nos rues »
150 sites créés : des vergers,
jardins participatifs, fosses
devant façades, jardins à
adopter...
... devient « végétalise ta
ville » !

végétalise
ta Ville!

Les plus ! conseil, plateforme centralisée,
don de jeunes plants

Soutien aux démarches des habitants



Demande d'un commerçant de végétaliser le trottoir avec des pots pour embellir l'angle de rue et les abords de son commerce.

= Rencontre ! Étude réseaux, urbanisme etc. -> Possibilité de « débétonner » ET de planter un arbre

-> Les commerçants entretiennent 2 massifs d'aromatiques et vivaces mellifères et des plantes grimpantes pour une tonnelle, la collectivité a planté et gère un arbre d'ombrage

-> 16 m² seulement, mais qui font toute la différence



végétalise
ta Ville!

Pour conclure

Des pistes de progrès et travaux en cours portent sur :

- **Acceptation** des changements (agents, habitants),
- Formation et **expérimentation au centre horticole** et de ressource
- **Liaison** encore plus forte de la nature en ville avec les **autres politiques publiques**, ex : culture, solidarité, sport, évènementiels etc.
- Collaboration aux **programmes** (place aux enfants, centre-ville apaisé)
- **Implication** dans les cahiers des charges de programmes d'envergure (ZAC, Grand-Alpes)
- Conduire de nouvelles évolutions : **type et forme de la végétation, qualité des sols**



N'oubliez pas de contempler !



Merci de votre attention

En savoir plus :

<https://www.grenoble.fr/2163-un-savoir-faire-au-service-du-vegetal.htm>

Si vous avez ces questions :

Anne-Sophie Mellet-Breton : responsable unité arbre et prospectives

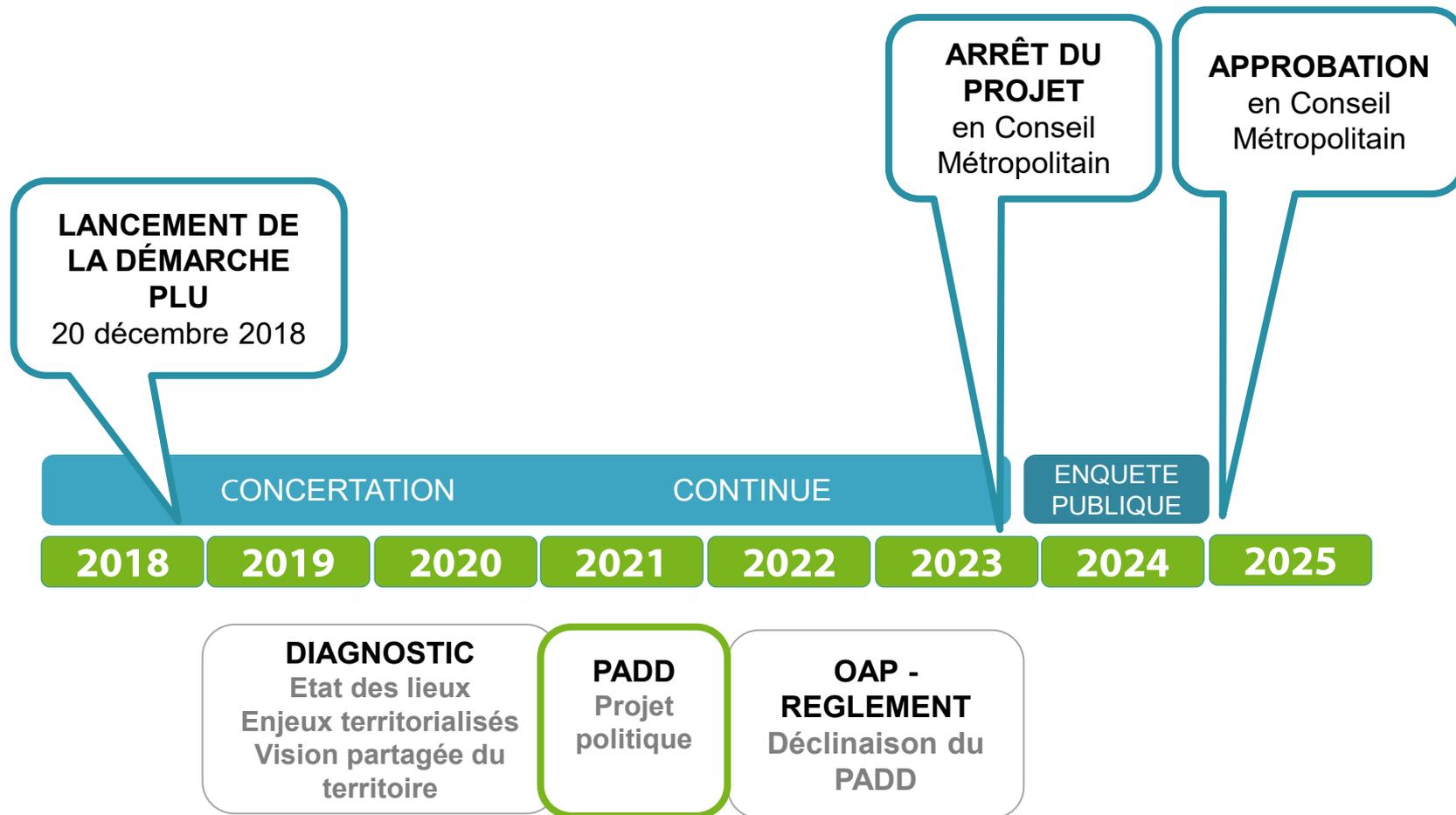
Anne-sophie.mellet-breton@grenoble.fr



<https://www.grenoble.fr/1874-retour-sur-la-victoire-de-grenoble-pour-le-titre-de-capitale-verte-europeenne-2022.htm>

PLUI et Nature en ville

Le calendrier du PLUi



Objectifs de l'étude nature en ville

Constats au démarrage du diagnostic du PLUi :

- des données insuffisantes sur les éléments de nature en zone urbaine (localisation, surface fonctionnalité...) // données espaces agri-naturels (CVB SEM)
- des données hétérogènes entre les communes

=> Un sujet à structurer/explorer

Partis pris

- Forts enjeux d'attractivité résidentielle dans les communes urbaines du territoire dans un contexte de marché immobilier plutôt détendu
- Un axe fort du PLUi sur la valorisation du cadre de vie

=> Approche privilégiée des services rendus par la nature // approche écologique

Méthodologie

Accompagnement d'épures pour identifier les différents services rendus et bâtir une feuille de route :

- Rafraîchissement, lutte contre la chaleur estivale
- Préservation du cycle de l'eau
- Détente, loisirs
- Végétation et qualité paysagère des espaces urbains
- Végétal, support de patrimoine
- Continuités écologiques en ville

Méthodologie

Un travail double :

- Création d'une couche végétale sous SIG (réalisation en interne SEM) + exploitation statistique des données
- Approfondissement des services rendus : croisement de la couche végétale avec d'autres données (base patrimoine, axes de ruissellement, itinéraires modes doux...)

⇒ objectiver les services rendus pour amener les élus à faire le lien avec la planification

Outil d'aide à la décision

Suites à donner

- Présentation aux élus
 - Travail en cours sur la construction du PADD
- ⇒ quels choix politiques pour quelle place de la nature en ville ?
- ⇒ quels outils à mobiliser dans le cadre de la planification ?
- ⇒ quelles poursuites de l'étude hors champ PLUi?

Etat d'avancement des travaux

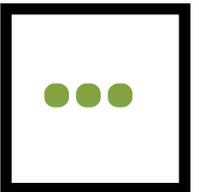
1 - constitution d'une **couche cartographique du végétal** pour localiser et qualifier les emprises « naturelles »



2 - mise en place d'**indicateurs statistiques** pour rendre compte de la présence de la « nature » en milieu urbain et péri-urbain



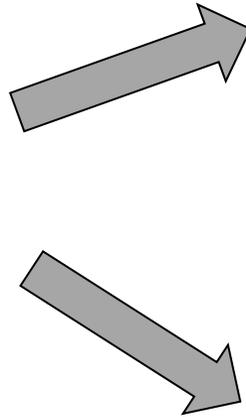
3 - schématisation des **continuités végétales** en « ville »



Etat d'avancement -> **couche végétale**

Méthode de calcul

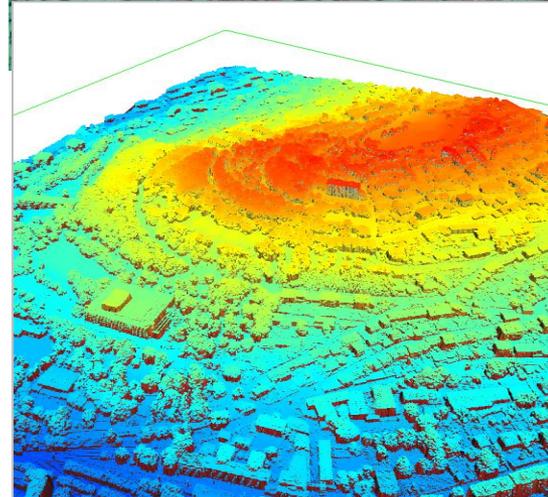
**captation par
prise de vue
aérienne**



données sources



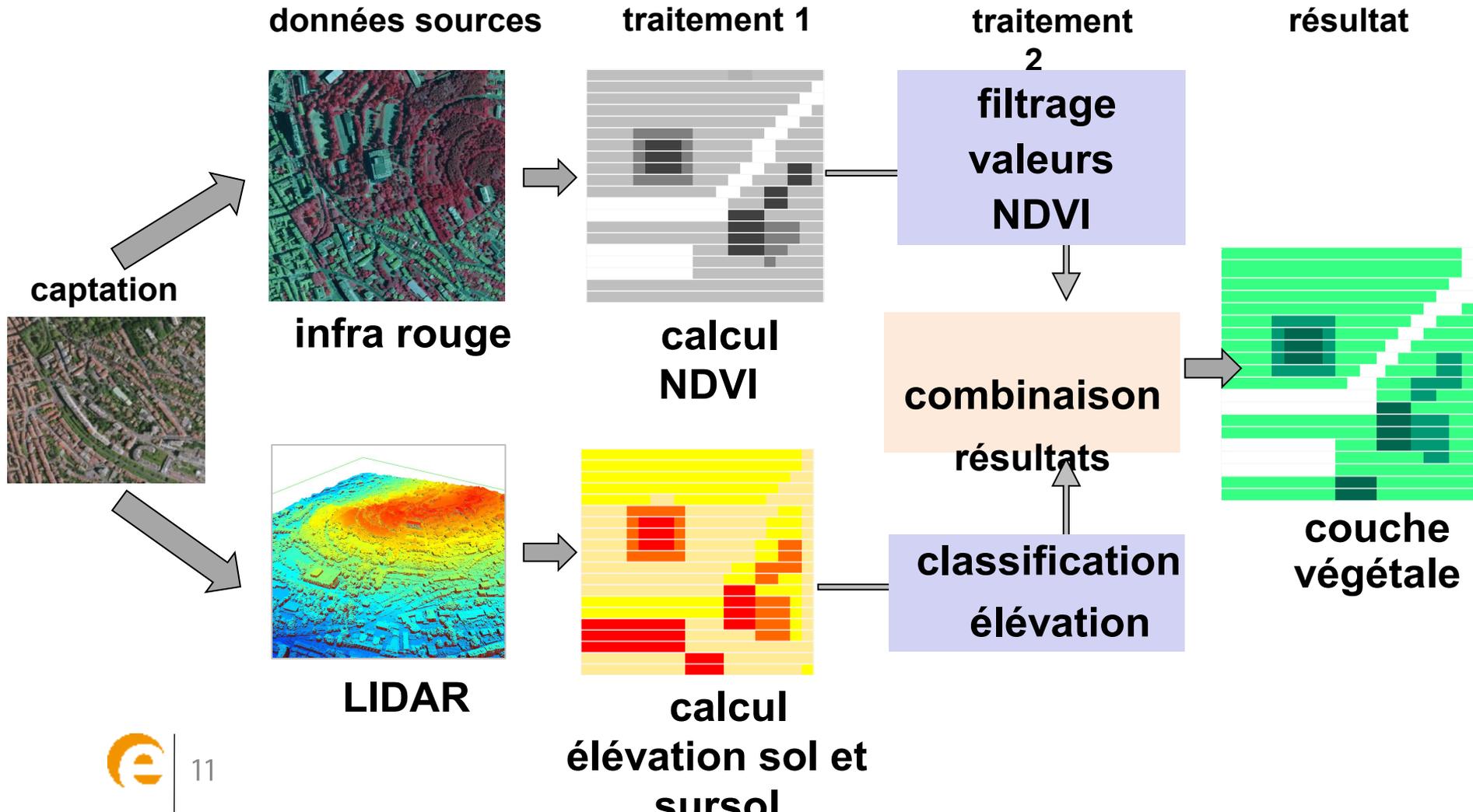
**orthophoto
canaux RVB +
infra rouge**



**nuage de points
LIDAR**

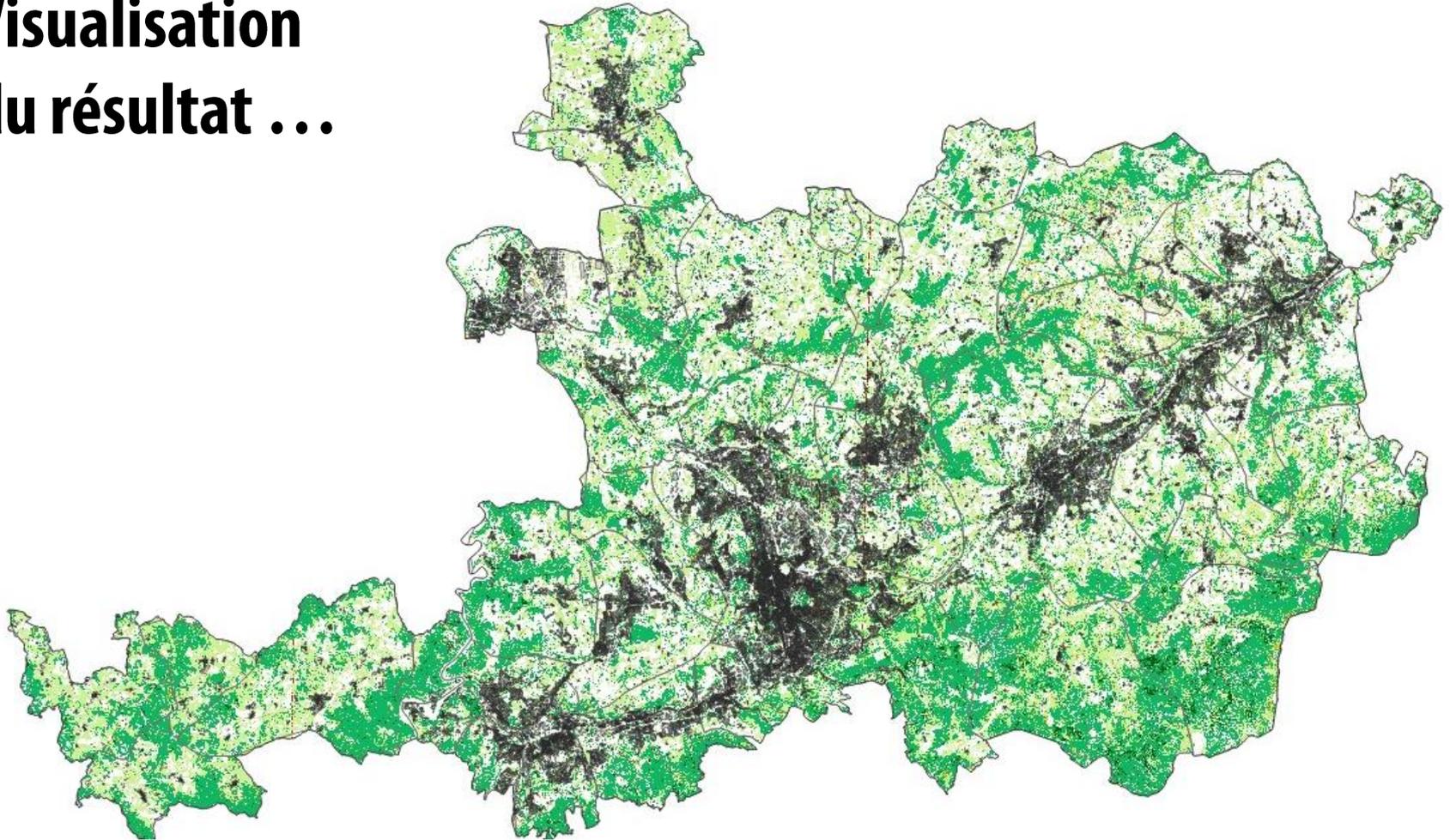
Etat d'avancement -> couche végétale

Méthode de calcul



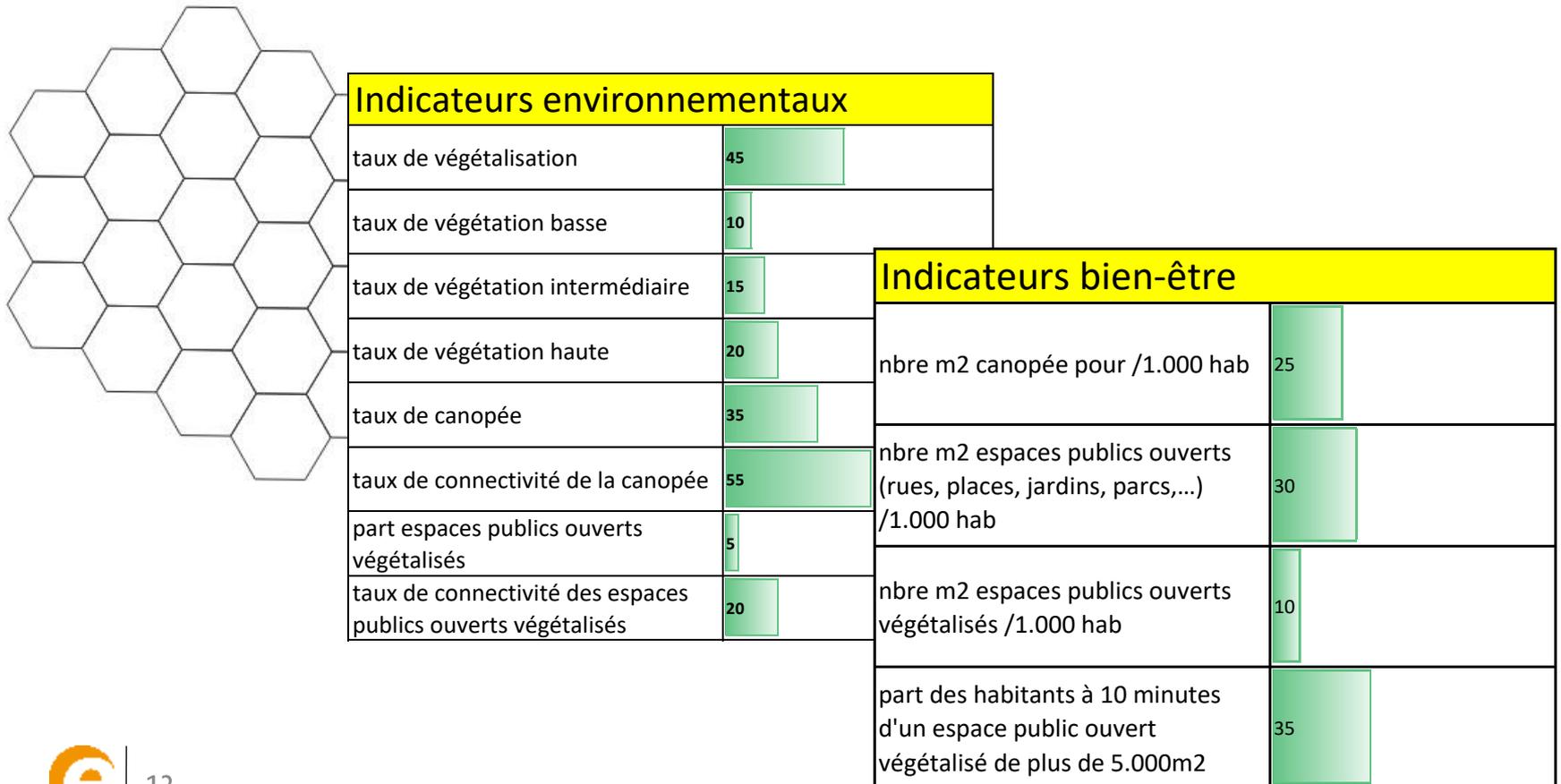
I Etat d'avancement -> **couche végétale**

**Visualisation
du résultat ...**



Etat d'avancement -> **indicateurs statistiques**

– **Objectifs** : quantifier et évaluer la présence du végétal en milieu urbain ou péri-urbain



Etat d'avancement -> **continuités végétales**

Objectifs : repérer les continuités « écologiques » en milieu urbain ou péri-urbain :

- regrouper les entités végétales proches pouvant constituer un socle à des continuités
- déterminer les continuités les plus remarquables qui concourent à la nature en ville

