

Le projet CAPADAPT

Nathalie BLANC

Lydie LAIGLE

Mélanie POMMERIEUX

CNRS – LADYSS
CNRS – LAVUE
CSTB – ENV
MNHN
Nature Paris

Programme GICC / ADEME

Présentation

I L'approche CAPADAPT

- L'objectif
- Un choix méthodologique
- Des concepts
- Des terrains

II Les étapes du projet CAPADAPT

- Analyser le rôle des capacités dans les trajectoires récentes d'adaptation
- Etudier les services écosystémiques adaptatifs
- Faire émerger les récits
- Elaborer des trajectoires d'adaptation citoyennes

I L'approche CAPADAPT

L'objectif : vers des trajectoires d'adaptation citoyennes dans les territoires

- **Alimenter des trajectoires d'adaptation au changement global autour de trois axes :**
 - les **services qu'un écosystème** (environnement matériel construit et naturel) peut rendre en vue de l'adaptation au changement climatique,
 - la **mise en synergie des « capacités »** adaptatives (habitants, milieux associatifs et économiques),
 - le **renouvellement de l'action publique** en intégrant les trajectoires citoyennes au politiques locales.

Un choix méthodologique

3 options discutées:

1. A partir des projections des impacts du changement climatique

En fonction de différents scénarios d'évolution du climat, identifier les services écosystémiques à valoriser, et les capacités à privilégier pour les mettre en œuvre et maintenir

2. A partir des services écosystémiques adaptatifs

Proposer plusieurs projets de renouvellement urbain valorisant leur potentiel adaptatif, étudier les capacités nécessaires pour mettre en œuvre ces différents projets

3. A partir des pratiques sociales et du regard que les acteurs portent sur leurs territoires

Identifier les différents futurs imaginés par les acteurs pour leurs territoires, les services écosystémiques qu'ils favorisent, relever les capacités contribuant à ces services, étudier la manière dont ces services aident à atténuer les impacts du changement climatique

Option 3 retenue:

Afin de concevoir les trajectoires à partir des pratiques, représentations et possibilités de contributions citoyennes à l'adaptation
→ **Collaboration forte dès les premiers stades du projet**

Des concepts en vue d'un enrichissement démocratique: les capabilités

Les capabilités:
les capacités des citoyens à mobiliser leurs expériences et relations aux milieux, en vue d'enrichir leurs opportunités d'être et d'agir en prenant conscience des différents facteurs qui affectent leurs conditions de vie » Amartya Sen (Prix Nobel d'Économie 1998)

A partir de quelles capabilités construire des trajectoires d'adaptation?

- **identifier** comment les citoyens se saisissent de leurs milieux
- **analyser** les capabilités mises en œuvre
- **discuter** avec les citoyens des capabilités dont ils souhaitent pouvoir disposer

Des concepts-outils d'une discussion collective: les services écosystémiques

Sont définis comme **services écosystémiques** tous les services rendus par la nature, *par exemple en ville* :

- Réduit les effets d'îlots de chaleur urbains en réduisant la température localement
- Améliore l'infiltration de l'eau et réduit les risques de crues
- Participe à la régulation globale du climat en stockant du CO₂
- Réduit la pollution atmosphérique

Comment étudier les services écosystémiques adaptatifs?

- **identifier** les surfaces végétales présentes
- **donner des valeurs** pour la fourniture de chaque service écosystémique
- **présenter les résultats** aux collectivités et à la société civile, débattre des trajectoires possibles

Des terrains



Perspective générale de Clichy-Batignolles @ Vectuel-Studiozezz-PBA

Aubervilliers dans Plaine Commune. Des politiques volontaristes en matière de développement durable

- 28% de couvert végétal, Plan Climat 2010, Agenda 21
- Un projet de promenade plantée



Le parc de la patte d'oie <http://www.ville-gonesse.fr/content/le-parc-de-la-patte-doie>

Paris, une volonté d'exemplarité

- Premier Plan Climat dès 2007, Accords de Paris etc.
- L'éco quartier Clichy Batignolles, pensé comme exemplaire
Trophée Adaptation 2017

Un jardin ouvert au pied d'une cité



Une stratégie d'adaptation à définir pour Roissy Pays de France

- Créée en 2016 un SCOT, Agenda 21 et Plan Climat en cours d'élaboration
- Forts conflits autour des différents projets pour le Triangle de Gonesse

II Les étapes du projet CAPADAPT

Analyser le rôle des capacités dans les trajectoires récentes d'adaptation

De manière générale:

- Les Plans Climat prennent comme point de départ des études techniques
- Les Agendas 21 permettent une meilleure participation du public, mais les citoyens n'ont pas de pouvoir décisionnaire
- Dans les deux cas, la focale est plus sur l'atténuation que l'adaptation

→ **Faible appropriation de la stratégie d'adaptation par les citoyens**

Une méthodologie à adapter à chacun des territoires

Des opportunités différentes d'intégrer une nouvelle stratégie d'adaptation faite avec les associations à l'échelle de la communauté d'agglomérations ou de la commune :

- **Aubervilliers** : La Mairie d'Aubervilliers cherche à mettre en œuvre les engagements pris suite à l'élaboration de son Agenda 21
- **Roissy Pays de France**: Plan Climat, Agenda 21, SCOT en cours d'élaboration
- **Paris**: un nouveau Plan Climat, comment le mettre en œuvre concrètement au sein du 17^e arrondissement?

Etudier les services écosystémiques adaptatifs

Le projet de promenade plantée à Aubervilliers

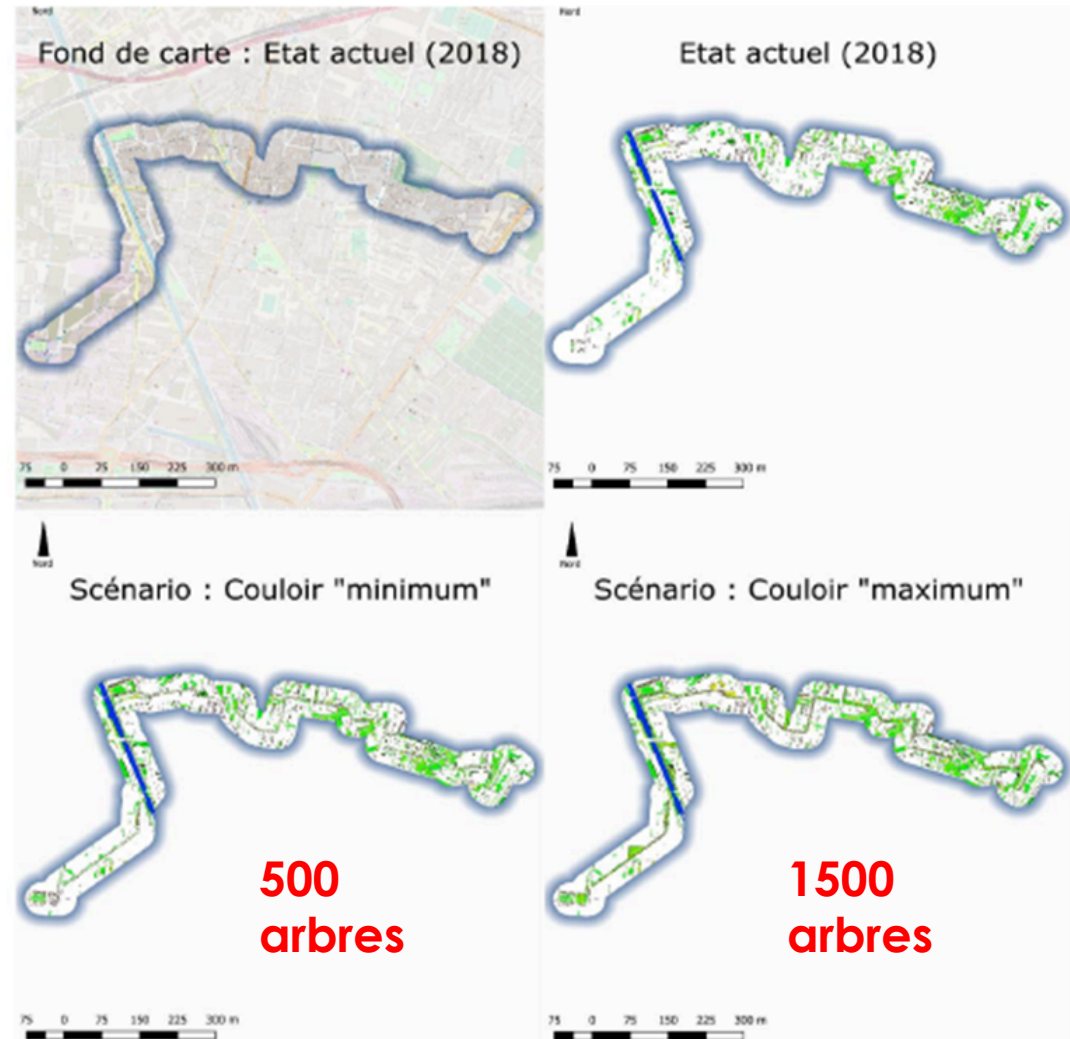
Figure 2 : Résultats des numérisations d'Aubervilliers pour l'état actuel et les deux scénarios de corridors végétaux.

Légende :

Types de surfaces végétales :

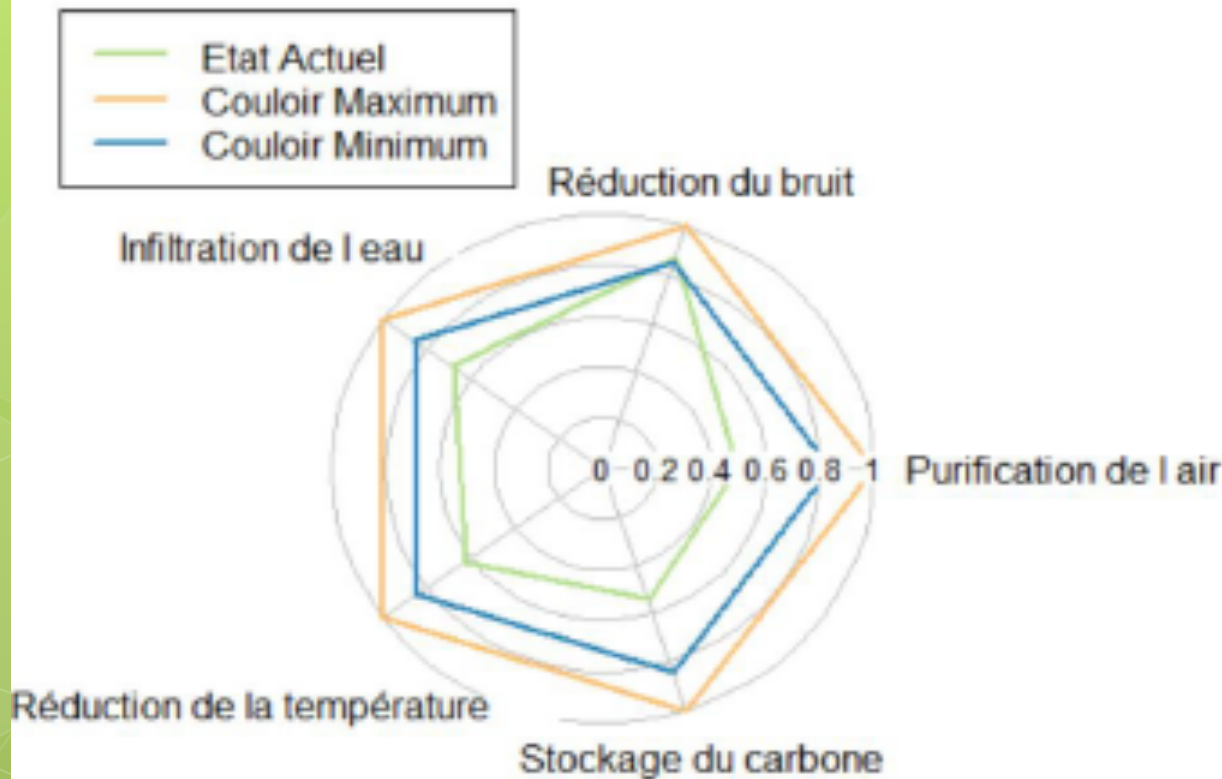
- Arbre
- Grand buisson
- Petit buisson
- Herbacée
- Eau
- Arbre + Grand buisson
- Arbre + Petit buisson
- Arbre + Herbacée

Fond de carte : Open Street Map Standard 2016



Etudier les services écosystémiques adaptatifs

Le projet de promenade plantée à Aubervilliers

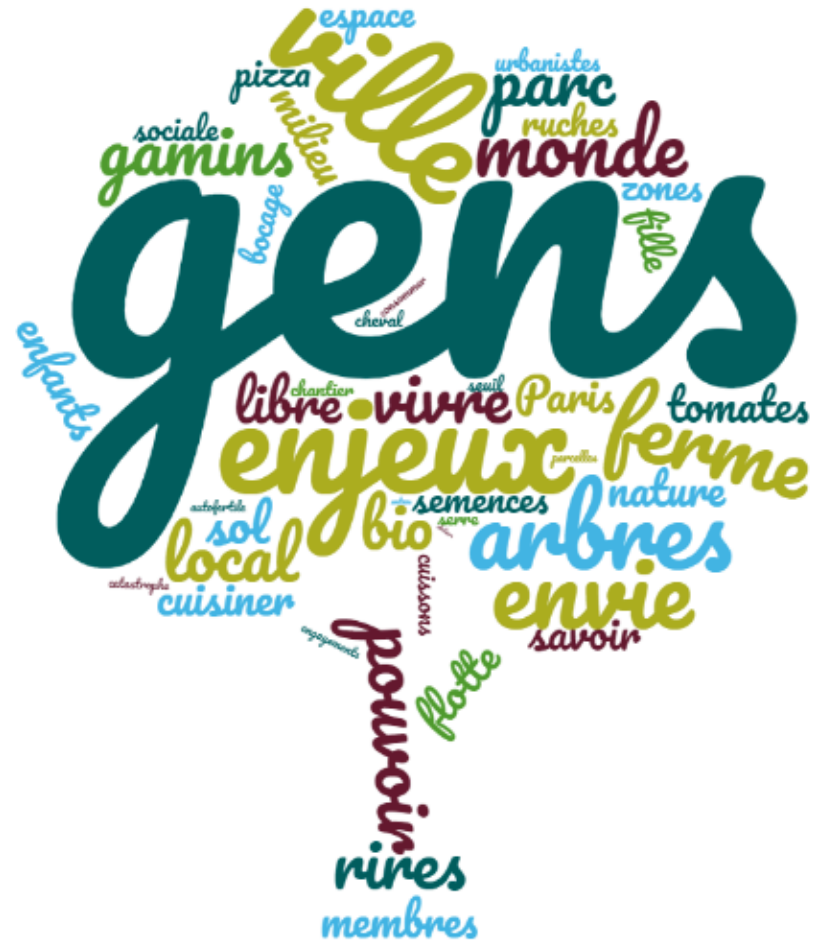


Ces résultats seront présentés **lors d'ateliers participatifs**, afin de faciliter les discussions autour de stratégies d'adaptation et permettre des choix éclairés

Figure 5 : Comparaison des taux de fournitures des services écosystémiques pour les trois sites. Les valeurs de participations aux SE ont été normalisées entre 0 et 1 par une division par la valeur maximale de chaque service.

Faire émerger les récits

(Notre association), c'est une association d'arts plastiques à la base. L'envie c'était de (...) sensibiliser aux jardins à partir de l'art, de la pratique artistique. Mais même cet objectif, c'était le principal, il est aujourd'hui descendu en 3e place, si je peux dire. **Aujourd'hui on peut dire que l'objectif, qui dure déjà depuis quelques années,** c'est... je vais utiliser ce terme mais je ne sais pas s'il est très approprié, on va dire **la pacification de l'espace commun.** C'est pas qu'on est en guerre, mais il y a des tensions, qui empêchent de développer n'importe quel projet (...) Tous les autres membres de l'association, ce sont des artistes plasticiens, designers. Donc ils ont fait des jolies choses dans le jardin, des installations, et **ça a été dégradé (...)** C'était très démoralisant pour l'équipe qui voulait faire des choses (...)**C'est une nécessité de s'intégrer** dans ces territoires (...) Donc ça fait déjà quelques années que **l'objectif principal du projet c'est de se rapprocher des groupes qui sont dans la cité.** Notre public principal, c'est les enfants, de 3 ans jusqu'à 12 ans, filles, garçons.



Exemple de représentation visuelle

Faire émerger les récits

- J'ai vécu dans des espaces assez retranchés, et quasi autarciques (...) Et j'ai clairement rapidement compris **qu'un des premiers enjeux de la résilience c'était la solidarité**. La capacité à faire société en fait.
- **(Notre association)** est née autour de l'idée de créer un équipement communal dédié à l'alimentation. Donc une **cuisine communal. Qui est un lieu de savoir faire, et de faire savoir, où on apprend à cuisiner**. L'idée c'est d'incuber, enfin d'initier, et de fédérer, et de valoriser toutes sortes d'initiatives autour de cette question là, **l'alimentation, assez simple, saine, locale et bon marché**.
- Faut comprendre, les gens sont insultés par le système tous les jours. Ils vivent dans la misère. Ils n'ont pas accès au travail. Ils n'ont pas accès à l'éducation digne de ce nom. Ils n'ont pas accès à une alimentation digne de ce nom. Et ils subissent le racisme d'Etat au quotidien. **Si en plus tu leur rajoutes à ça les experts qui viennent leur expliquer comment ils doivent faire, même s'ils ont des trucs intéressants à dire. C'est dans l'autre sens, dire je me mets vraiment à disposition, et c'est eux qui choisissent.**

Extraits d'entretien avec un responsable associatif Albertivillarien

A Aubervilliers

- **Plusieurs** associations/collectifs **très engagés**, qui se connaissent et sont en lien avec la Mairie.
- **Conscience généralement élevée des impacts** du changement climatique et connaissance des moyens naturels pour lutter.
- Besoin d'espaces pour se **rencontrer, sortir et respirer**.
- Très favorables à la promenade, mais il ne faut **pas que le projet soit conçu par des personnes extérieures**.
- **Les serres d'Aubervilliers**, pourraient contribuer à végétaliser la promenade?
- Il faut pouvoir se **réapproprier les friches**.

Élaborer des trajectoires d'adaptation citoyennes

Définir des trajectoires d'adaptation citoyennes

- Ateliers participatifs

Alimenter les politiques locales

- Entretiens avec des élus et agents administratifs pour leur présenter le projet
- Réunions avec les services concernés pour discuter de l'organisation des ateliers
- Retour sur les ateliers avec les agents administratifs et élus (prévu suite aux ateliers)

Élaborer des trajectoires d'adaptation citoyennes

Atelier 1 : Les impacts du changement climatique dans votre territoire

• Présenter les impacts du changement climatique (en France en général

- 1^{ère} discussion collective : quel est votre expérience du changement climatique ? Quand en avez-vous pris conscience ?
- 2^e discussion collective : comment l'environnement a évolué au sein de votre territoire ? Comment ces évolutions vous affectent-elles (matériellement, physiquement, émotionnellement) ?
- A l'issue de la session : une liste des impacts du changement climatique dans la ville ; une liste des facteurs déclencheurs de la prise de conscience ; liste des évolutions de l'environnement, couplée à une liste des problèmes engendrés

Atelier 2 : Les services écosystémiques dans votre territoire

• Présenter les apports des services écosystémiques adaptatifs

- 3^e discussion collective : quels sont les impacts du changement climatique que vous ressentez ? Lesquelles considérez-vous comme étant les plus problématiques ?
- 4^e discussions collective : Quels services souhaiteriez-vous privilégier dans votre territoire / quartier ? Pourquoi ?
- A l'issue de la session : une liste priorisée des impacts à traiter ; une liste (correspondante ?) des services écosystémiques à privilégier

Atelier 3 : L'adaptation dans votre territoire

• Présenter les livrets de témoignages / récits associatifs

- 5^e discussion collective : quels sont les projets adaptatifs que vous souhaiteriez développer ? Que vous faudrait-il pour y parvenir ?
- 6^e discussion collective : quels sont les autres problèmes auxquels vous aimeriez trouver des solutions dans le quartier ? Envisagez-vous des actions qui pourraient être à la fois bénéfiques à ces problèmes et à l'adaptation ?
- A l'issue de la session : liste des projets adaptatifs des associations ; liste des besoins ; liste d'actions prioritaires

Un atelier de conclusion, sur les services écosystémiques et actions prioritaires, du point de vue des citoyens

Discussion collective finale

Élaborer des trajectoires d'adaptation citoyennes

A venir

- Organisation des ateliers participatifs: entre Janvier et Mars 2019
- Dialogue avec les élus sur les enseignements des ateliers: à partir d'Avril

Annexes

Etudier les services écosystémiques adaptatifs

A partir des différents états des trois sites numérisés :

→ Calcul de la **surface totale des différents types de surfaces végétales**

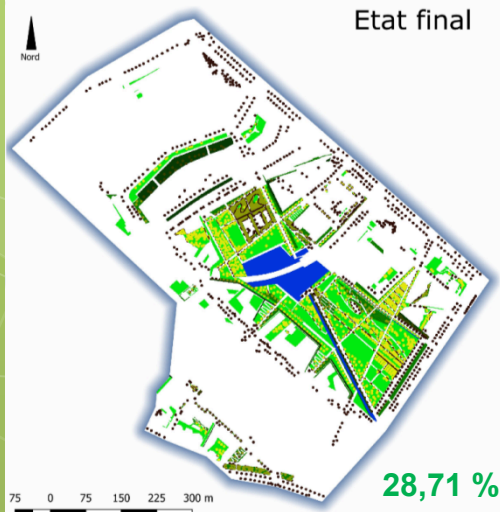
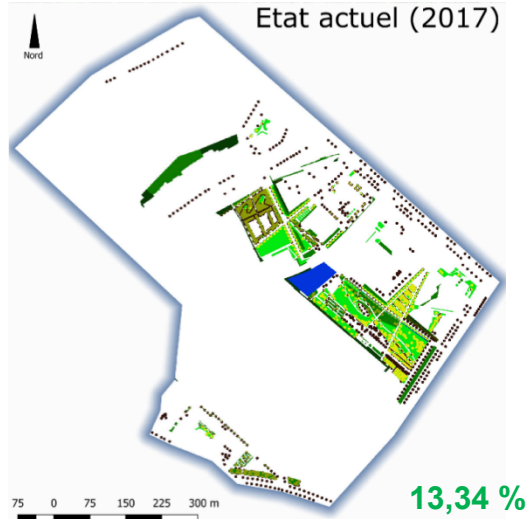
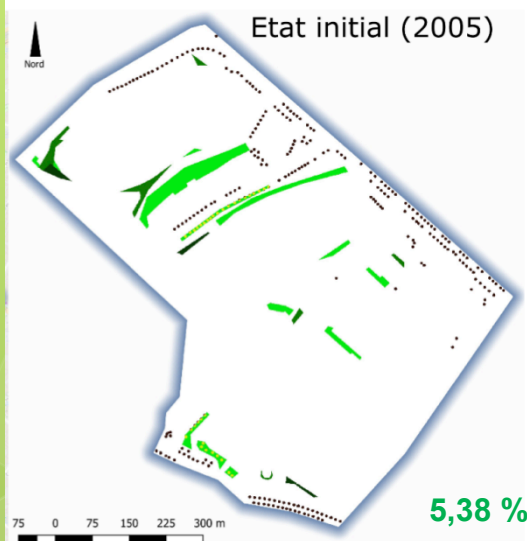
X

Type de structure de végétale	Purification de l'air (g.m ⁻² .an ⁻¹)	Réduction du bruit (dB(A). 100 m ⁻²)	Infiltration (mm.m ⁻²)	Régulation de la température	Stockage du carbone (kg C .m ⁻²)
Arbre	2,97 ^a	–	8,4 ^{bh}	1 ^b	10,64 ^{bi}
Forêt	2,75 ^a	1,125 ^a	8,7 ^{bh}	1 ^b	15,62 ^{bi}
Grand buisson	2,05 ^{bcd}	2,0 ^{ef}	7,3 ^{bh}	1 ^b	7,79 ^{bi}
Petit buisson	2,05 ^{bcd}	1,125 ^{ef}	7,3 ^{bh}	1 ^b	5,61 ^{bi}
Surface herbacée	0,90 ^b	0,375 ^{eg}	8 ^{bh}	0,5 ^{bh}	0,17 ^{bi}
Surface en eau	–	–	10 ^{bh}	–	–
Arbre + grand buisson	5,02 ^{abcd}	2,0 ^{ef}	8,4 ^{bh}	1 ^b	18,43 ^b
Arbre + petit buisson	5,02 ^{abcd}	1,125 ^{ef}	8,4 ^{bh}	1 ^b	16,25 ^b
Arbre + Surface herbacée	3,85 ^{abcd}	0,375 ^{ef}	8,4 ^{bh}	1 ^b	10,81 ^b
Surface agricole	–	–	8 ^{bh}	–	–
Arbre + Surface agricole	2,97 ^a	–	8,4 ^{bh}	1 ^b	10,64 ^{bi}

=

Niveau de fourniture total de chaque SE sur chaque état de chaque site

Trajectoire du site des Batignolles : évolution des surfaces végétales



Légende :

Types de surfaces végétales :

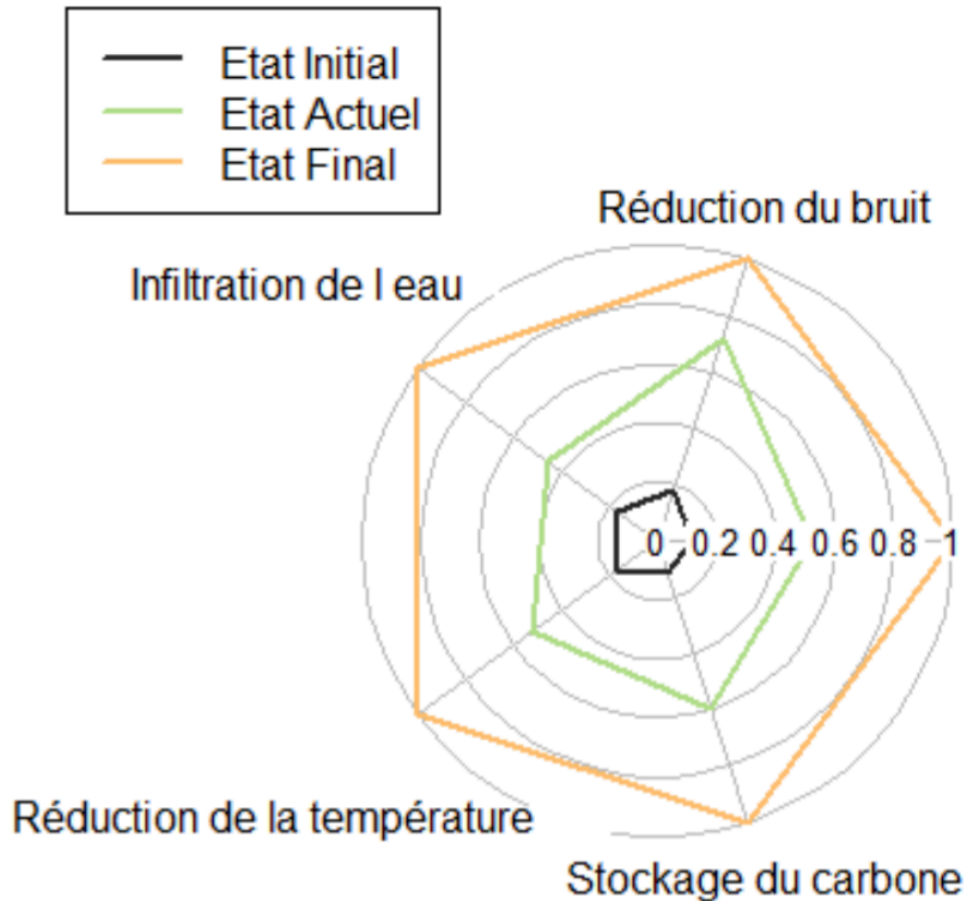
- Arbre
- Grand buisson
- Petit buisson
- Herbacée
- Eau
- Arbre + Grand buisson
- Arbre + Petit buisson
- Arbre + Herbacée

Pourcentage végétalisation du site

Batignolles (52,6 Ha)		
	État actuel	État final
Total arbre	556,51 %	974,22 %
G r a n d buisson	206,78 %	557,85 %
Petit buisson	303,81 %	310,99 %
S u r f a c e herbacée	89,24 %	359,70 %
Forêt	—	—
Surface en eaux	Absente dans l'état initial	Absente dans l'état initial
S u r f a c e agricole	—	—
Évolution de l'occupation végétale totale des sites	251,46 %	530,86 %

Évolution de l'occupations au sol des différentes surfaces végétales des Batignolles comparés à son état initial

Trajectoire du site des Batignolles : services écosystémiques



Les valeurs sont normalisées grâce à une division par la valeur maximale de chaque service

→ Larges améliorations de la fourniture de tous les services

→ On passe d'un état initial très pauvre en services à un état final beaucoup plus intéressant du point de vue de l'adaptation

Attention!

Pour Aubervilliers et Gonesse, **les scénarios futurs sont fictifs**, imaginés à partir de modélisations informatiques peu réalistes. Ils ne tiennent pas compte des très nombreuses contraintes d'aménagements avec lesquelles les villes doivent composer. Ils ont surtout vocation à servir de base à une discussion.

Exemple 1: Scénario Agroforesterie
construit de toutes pièces à partir de la numérisation de l'état actuel :

- Ajout de haies de 2 m au bord de toutes les parcelles
- Ajout de bandes enherbées sur toutes les surfaces agricoles d'une largeur de 1 m, espacées de 22 m entre elles
- Plantation d'arbres espacés de 8 m sur toute la longueur des bandes enherbées (plus de 32 000 au total)

Exemple 2, Aubervilliers

Deux scénarios de couloir végétal construits :

Le scénario couloir « maximum » :

- Piétonisation de tout l'axe
- Ajout de bandes enherbées et de grands buissons de part et d'autre de la rue avec une bande de petits buissons séparant une piste cyclable et une voie piétonne
- 1500 arbres plantés
- Végétalisation supplémentaire de 7 petites friches en bordure du tracé

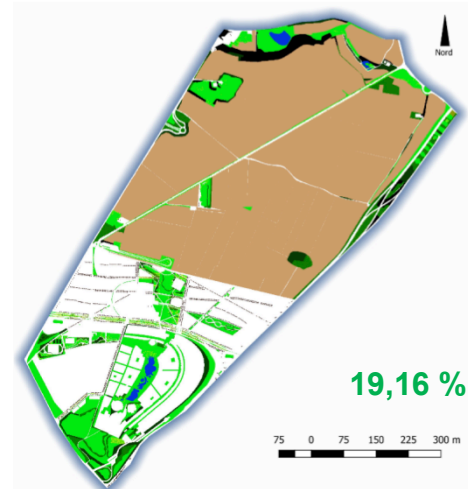
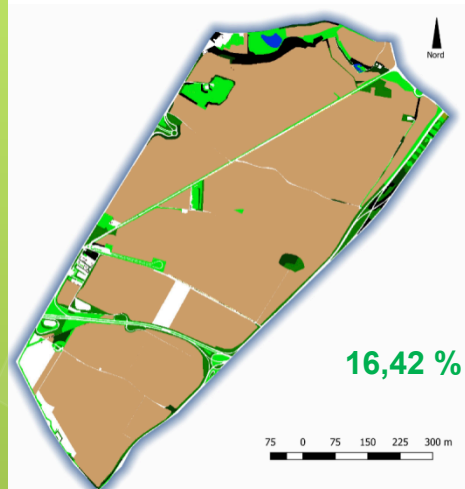
Le scénario couloir « minimum » :

- Pas de piétonisation de l'axe
- Pas de friche végétalisée
- 500 arbres plantés le long du tracé

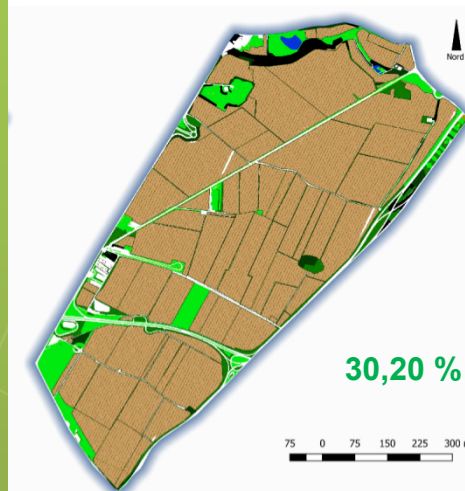
Trajectoire du site de Gonesse: évolution des surfaces végétales

Etat actuel (2018)

Scénario : Europacity



Scénario : Agroforesterie



Légende :

Types de surfaces végétales :

- Arbre
- Grand buisson
- Petit buisson
- Herbacée
- Eau
- Arbre + Grand buisson
- Arbre + Petit buisson
- Arbre + Herbacée

Forêt

Surface agricole

Arbre + Surface agricole

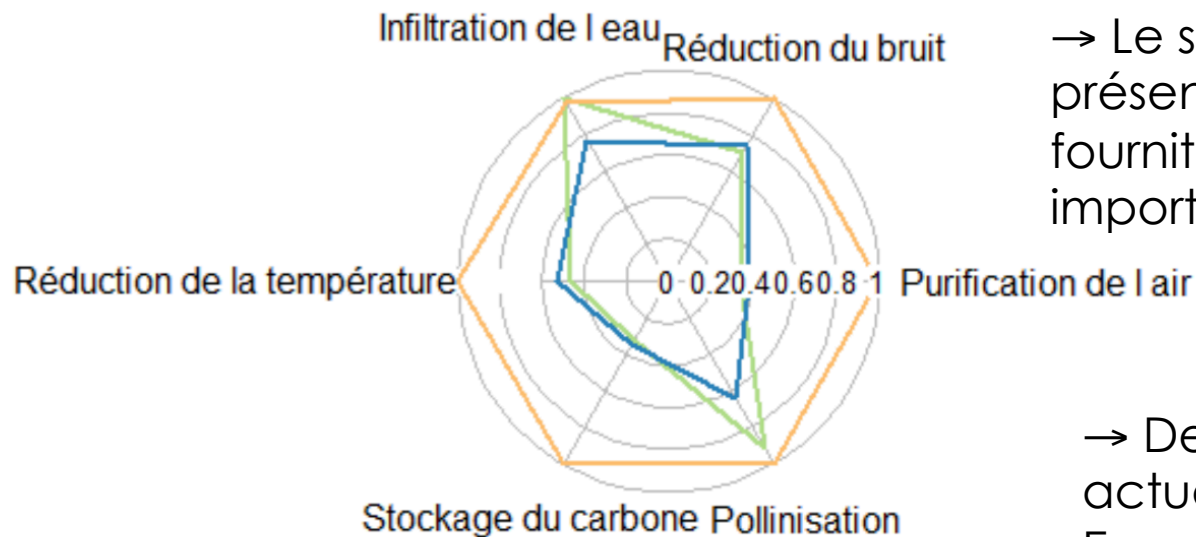
Pourcentage
végétalisation du
site

	Gonesse (816,8 Ha)	
	Europacity	Agroforesterie
Total arbre	283,61 %	3360,33 %
G r a n d buisson	155,69 %	366,60 %
Petit buisson	73,39 %	83,35 %
S u r f a c e herbacée	129,20 %	98,13 %
Forêt	82,49 %	87,73 %
Surface en eaux	228,19 %	100 %
S u r f a c e agricole	68,07 %	79,64 %
Évolution de l'occupation végétale totale des sites	116,72 %	183,79 %

Évolution de l'occupations au sol des différentes surfaces végétales de Gonesse sous les deux scénarios comparés à son état actuel

Trajectoire du site de Gonesse : services écosystémiques

— Etat Actuel
— Agroforesterie
— Europacity



Les valeurs sont normalisées grâce à une division par la valeur maximale de chaque service

→ Le scénario agroforesterie présente les niveaux de fourniture de services les plus importants

→ Des similarités entre l'état actuel et le scénario Europacity