

S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE LE PROGRAMME D'EXPÉRIMENTATIONS



• SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION •

Urban Lab

L'Urban Lab est le laboratoire d'expérimentation urbaine de Paris&Co.

Depuis 2010 et à travers plus de 300 expérimentations, l'Urban Lab a développé une méthodologie unique de mise en œuvre d'expérimentations urbaines couvrant notamment le lancement d'appels à expérimentations, la recherche de terrains d'expérimentations, l'accompagnement au déploiement, l'évaluation des solutions testées et leur valorisation. En concertation avec la Ville de Paris, elle lance des programmes d'expérimentations thématiques afin de mettre en exergue et de tester des solutions innovantes, pouvant répondre à de grands enjeux urbains portant sur le mobilier urbain intelligent, la végétalisation innovante, l'économie circulaire ou la qualité de l'air. En 2018, l'Urban Lab adopte une approche territorialisée ambitieuse avec la démarche des Quartiers d'Innovation Urbaine.

www.urbanlab.parisandco.paris
@UrbanLabParis

Paris&Co

Paris&Co, agence de développement économique et d'innovation, agit à l'échelle parisienne et métropolitaine en vue de la création d'emplois et de valeur économique sur ces territoires. Paris&Co favorise le rayonnement de l'écosystème francilien de l'innovation à travers l'incubation de jeunes entreprises françaises et étrangères, l'expérimentation de solutions innovantes, la mise en relation de startups avec de grands groupes, et l'organisation d'évènements.

www.parisandco.paris
@Paris_and_Co

S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

LE PROGRAMME D'EXPÉRIMENTATIONS

• SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION •

Programme conduit en partenariat avec :



Évaluation menée par :



ÉDITO

VILLE DE PARIS

Face à la hausse attendue des températures, il nous faut repenser l'aménagement des bâtiments et de l'espace public pour donner plus de place à la nature et à l'eau et créer des îlots de fraîcheur dans la ville.

Face aux situations extrêmes qui seront plus fréquentes et plus intenses, nous devons préserver nos ressources vitales (eau, alimentation, énergie) alors qu'elles se raréfient et que nos modalités actuelles d'approvisionnement sont menacées.

Face à tous ces enjeux, nous devons surtout renforcer la solidarité et nos habitudes de vivre-ensemble qui resteront toujours notre garantie la plus efficace pour faire face à de nouvelles situations.

Ces priorités sont au cœur des politiques publiques parisiennes, par exemple dans la stratégie d'adaptation votée en 2015, dans la stratégie résilience adoptée en 2016 ou encore dans le Nouveau Plan Climat Air Energie adopté en 2018. Tous ces plans ont été votés à l'unanimité, après de riches concertations avec habitants et partenaires.

Mais cette volonté politique a besoin de relais pour se concrétiser, et peut-être davantage encore lorsqu'il s'agit de défricher, d'inventer de nouvelles solutions et manières de faire, comme c'est le cas pour l'adaptation aux effets du

dérèglement climatique. C'est pourquoi nous avons accueilli avec beaucoup d'enthousiasme la proposition de l'Urban Lab de Paris & Co de se lancer dans cette aventure avec l'appui précieux de l'ADEME, d'Eau de Paris, du réseau 100 Resilient Cities et de l'Agence Parisienne du Climat et grâce au concours des nombreux porteurs de projets qui ont répondu à l'appel à expérimentation.

La synthèse que vous tenez entre vos mains montre tous les enseignements que l'on peut tirer de ces initiatives, des premiers succès, parfois inattendus, jusqu'à la recommandation inspirante de créer un modèle des « communs » pour rendre possible ce qui bénéficie à tous.

Le réchauffement climatique se ressent déjà à Paris. Depuis un demi-siècle, les températures maximales ont augmenté de l'ordre de 0,3°C par décennie et le nombre moyen de journées estivales (température supérieure à 25 °C) s'est accru d'environ 20 jours en moyenne. En signant l'Accord de Paris, la communauté internationale s'est engagée à tout faire pour éviter un emballement qui amènerait à des hausses de températures encore plus importantes. Cet engagement se traduit pour la France et pour la Ville de Paris par un objectif de neutralité carbone à horizon 2050. Nous devons agir vite pour relever les défis du changement climatique et de l'épuisement des ressources naturelles.



Célia BLAUDEL,

Adjointe à la Maire de Paris, chargée de l'environnement, du développement durable, de l'eau, de la politique des canaux et du "plan climat énergie territorial"



Jean-Louis MISSIKA,

Adjoint à la Maire de Paris, chargé de l'urbanisme, de l'architecture, du projet du Grand Paris, du développement économique et de l'attractivité

ÉDITO

URBAN LAB

Le climat change et c'est une opportunité pour repenser nos façons d'aménager nos villes, d'utiliser nos ressources et de vivre ensemble. Parce que la ville de 2050 se construit aujourd'hui, nous devons penser et tester dès maintenant ce qui permettra à la ville de demain de faire face, d'être résiliente, inclusive et innovante.

Conscients de cet enjeu, l'Urban Lab et la Ville de Paris ont lancé le programme Adaptation au Changement Climatique pour mobiliser l'écosystème de l'innovation et l'inviter à agir sur cette thématique émergente. Quelle rencontre ! D'un côté, des entrepreneurs engagés, conscients de leur impact sur la planète, montant des groupements pour réunir les meilleures compétences et proposant des solutions à la fois innovantes et cohérentes. De l'autre, des partenaires, publics et privés, prêts à mettre à disposition leurs espaces, leurs bâtiments et leurs expertises, pour permettre à ces projets d'être testés puis améliorés. A l'arrivée, 11 projets ambitieux, conçus dans une approche systémique, porteurs d'une vision du développement durable cohérente et générant de nombreux co-bénéfices.

C'est avec plaisir que nous vous présentons la synthèse de l'évaluation qui a été faite de ce programme. Au fil des pages, vous pourrez découvrir les étapes franchies par ces projets, les résultats obtenus mais aussi les freins et les facteurs de réussites rencontrés. Car

expérimenter c'est avant tout accepter le cheminement, les itérations et la prise de recul pour identifier ses erreurs, les bonnes pratiques et les leviers de développement.

S'ils ne prétendent pas à l'exhaustivité sur le sujet de l'adaptation au changement climatique, ces projets ont le mérite d'être concrets, d'avoir fait leur preuve sur le terrain et de proposer un éclairage à la puissance publique ainsi qu'à la sphère privée, sur les enjeux et les défis qu'ils ont partagés. Ils donnent corps à un concept parfois abstrait et rarement illustré. Ils sortent des catégories habituelles, qui séparent l'aménagement, le lien social ou encore la végétalisation, en recherchant l'hybridation et en dépassant les oppositions traditionnelles entre l'espace public et privé, la nature et l'urbain, l'innovation technique et sociale. Pour leur dynamisme, pour leurs convictions et pour leur professionnalisme, nous tenons à remercier les porteurs de projet du programme.

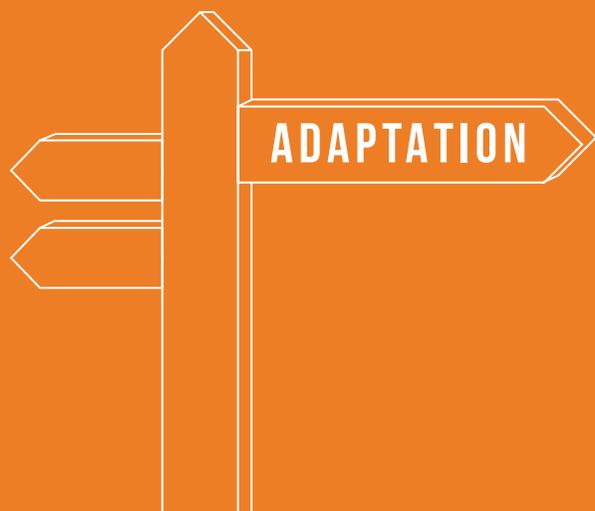
Ce programme n'aurait pas rencontré un tel succès sans le soutien de nos partenaires, la Ville de Paris, l'ADEME, l'Agence Parisienne du Climat, Eau de Paris et le réseau 100 Resilient Cities, que nous remercions chaleureusement pour leur investissement et leur suivi sans faille. Comme eux, nous espérons que vous serez séduits par ces aventures et que vous vous approprierez ces résultats. Bonne lecture !



Marion APAIRE,

Cheffe de projet, Urban Lab

Partie 1



Introduction

Introduction

PRÉSENTATION

•

LES 11 PROJETS

•

CALENDRIER

•

TYPOLOGIE DES PROJETS

•

DÉPLOIEMENT DES PROJETS

•

CARTOGRAPHIE DES PROJETS

• PRÉSENTATION

Ville précurseure en matière de politique énergie-climat, Paris a adopté son premier Plan Climat dès 2007. Ce plan a été actualisé en 2012 avec l'adoption des grandes orientations du Plan Climat Energie de Paris et de carnets opérationnels décrivant le chemin à parcourir par les acteurs du territoire à horizon 2020.

Afin de décliner opérationnellement le Plan Climat Energie sur le volet de l'adaptation, Paris s'est dotée d'une Stratégie d'Adaptation au Changement Climatique et à la Raréfaction des Ressources, publiée en 2015. Le but poursuivi est d'adapter le territoire aux effets du dérèglement climatique et à la raréfaction des ressources, tout en le rendant plus attractif, plus agréable à vivre et plus résilient. Cette stratégie, qui a été rédigée et est pilotée par l'Agence d'Ecologie Urbaine de la Ville, se décline en 30 objectifs et 35 actions.

Pour mettre en œuvre les actions et répondre aux objectifs de la Stratégie d'Adaptation de Paris, la Ville a souhaité recourir à l'innovation, à l'expérimentation et à la mise en mouvement du territoire parisien. C'est dans ce cadre que s'inscrit le programme d'expérimentations « Adaptation au changement climatique ».

Piloté par l'Urban Lab de Paris&Co, en partenariat avec la Ville de Paris, l'Ademe, l'Agence Parisienne du Climat, Eau de Paris et le réseau 100 Resilient Cities, le programme vise à expérimenter la mise en œuvre de projets concrets d'adaptation au changement climatique, innovants et viables économiquement, en faisant appel à la capacité d'innovation et à l'inventivité de l'ensemble des acteurs de l'innovation.

L'enjeu : pouvoir mesurer l'efficacité, la faisabilité et la durabilité des solutions développées, puis en favoriser la reproductibilité.



QUATRE GRANDES THÉMATIQUES DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE SONT EXPLORÉES :

- Le rafraîchissement de la ville
- L'économie des ressources en eau
- La modularité des espaces et des modes de vie
- Le lien social

LE CHOIX DE CES THÉMATIQUES A ÉTÉ GUIDÉ PAR LA COMBINAISON DE TROIS FACTEURS :

- leur pertinence de réponse aux enjeux de l'adaptation
- leur cohérence avec les objectifs stratégiques de la Ville
- et enfin leur potentiel d'expérimentation, dans le cadre permis par la réglementation

• PRÉSENTATION

11 projets ont été sélectionnés pour bénéficier de l'accompagnement de l'Urban Lab pendant 15 mois.

L'appui méthodologique a porté sur

- le montage du projet, (cadrage du projet, structuration des partenariats, identification du terrain d'expérimentation puis signature de convention, définition du protocole d'expérimentation)
- le montage des demandes d'aides (fonds Paris Innovation Amorçage notamment)
- le suivi du projet d'expérimentation
- l'évaluation de l'expérimentation
- la valorisation et la transformation de l'expérimentation

Une évaluation globale du programme a été réalisée par un groupement d'experts indépendants, composé des cabinets de conseil Nomadeis et Mazars, pendant une durée de 12 mois.

L'évaluation propose l'analyse de l'ensemble des projets (menée jusqu'à juin 2018), du point de vue de la collectivité. Elle tire ensuite des enseignements généraux, sur les impacts et sur les facteurs clés de succès ou d'échecs partagés. Enfin, elle propose

des propositions d'actions pour que l'adaptation devienne progressivement un automatisme, aussi bien pour les collectivités que pour les entreprises et les citoyens.

Ce document présente la synthèse du travail d'évaluation du programme.

Cette mission d'évaluation a été financée par Paris&Co, l'Ademe Ile-de-France et la Ville de Paris. Elle a été pilotée par l'Urban Lab de Paris&Co, avec l'accompagnement de l'ADEME.

DÉFINITION :

Par expérimentation, il est entendu le test en conditions réelles, dans le milieu urbain, d'un dispositif innovant, déjà conçu, mais non-encore commercialisé sur le segment de marché visé.

L'expérimentation représente ainsi une opportunité de tester et de valider une innovation tant d'un point de vue technique, fonctionnel ou ergonomique, que du point de vue du modèle économique via la confrontation aux usagers et à la mise en situation réelle. Ce faisant, l'expérimentation est un outil au service des entrepreneurs, mais également de la collectivité, offrant la possibilité de tester des solutions qu'elle pourrait être amenée à déployer ultérieurement à grande échelle pour résoudre les enjeux de son territoire.

• LES 11 PROJETS



ANIMA

par *Panorama Paysage (PME)*

Dépolluer les sols dégradés et restaurer la biodiversité via la création de forêts urbaines temporaires (sur une durée de 6 à 20 ans), sur de friches ou des terrains en attente de projet, en mode exploitations forestières.



BOCAGE URBAIN

par *Elodie Stephan (indépendante)*

Assurer la gestion des eaux pluviales grâce à un module d'aménagement urbain et paysager comportant un dispositif végétal.



BORNE FONTAINE

par *Plaine Commune (collectivité)*

Proposer un point de rafraîchissement dans un espace public à Aubervilliers sous forme d'une borne fontaine sécurisée, destiné à limiter l'ouverture intempestive d'une bouche d'incendie située à proximité.

CONCIERGERIE SENIOR

par *Conciergerie Solidaire et Treize Avenir (PME et entreprise à but d'emploi)*

Proposer un modèle de conciergerie adapté aux seniors, fournissant à la fois du service à la personne, réalisé par des partenaires locaux, et de l'animation, proposée par des concierges de quartier.



DÉFI ECO'O

par *Egreen (start-up)*

Favoriser les économies d'eau à l'échelle d'un bâtiment, via l'incitation comportementale (nudge), la gamification (organisation d'une compétition) et le suivi de la consommation d'eau en temps réel.



LISIÈRE D'UNE TIERCE FORÊT

par *Alteralia et Fieldwork Architecture (association et PME)*

Lutter contre l'effet d'îlot de chaleur via un réaménagement urbain et la création d'une forêt diminuant l'accumulation de chaleur dans le sol et augmentant le rafraîchissement de l'air.



LES CLOCHETTES

par *La Cloche (association)*

Faire du sans-abri le responsable de l'entretien de nouveaux espaces végétalisés afin d'inverser l'image négative qu'ont les citoyens sur les personnes sans-abri et de recréer du lien social.



MATRIOSHKA

par *Quatorze (association)*

Faciliter la réappropriation de l'espace public par les usagers grâce à un mobilier urbain connecté permettant de recharger des appareils mobiles et de travailler en nomade.

• LES 11 PROJETS



PHYTORESTORE

par *Phytorestore (PME)*

Traiter les eaux non potables de Paris via une solution paysagère et écologique, afin de permettre leur valorisation en tant qu'eau de baignage ou d'irrigation pour l'agriculture urbaine.



SOLIDARITÉ CANICULE

par *Bénévole@Home (association)*

Constituer un réseau d'entraide de citoyens bénévoles géolocalisés, permettant la cartographie et la mise en relation avec des personnes en situation de vulnérabilité, notamment en cas de canicule.



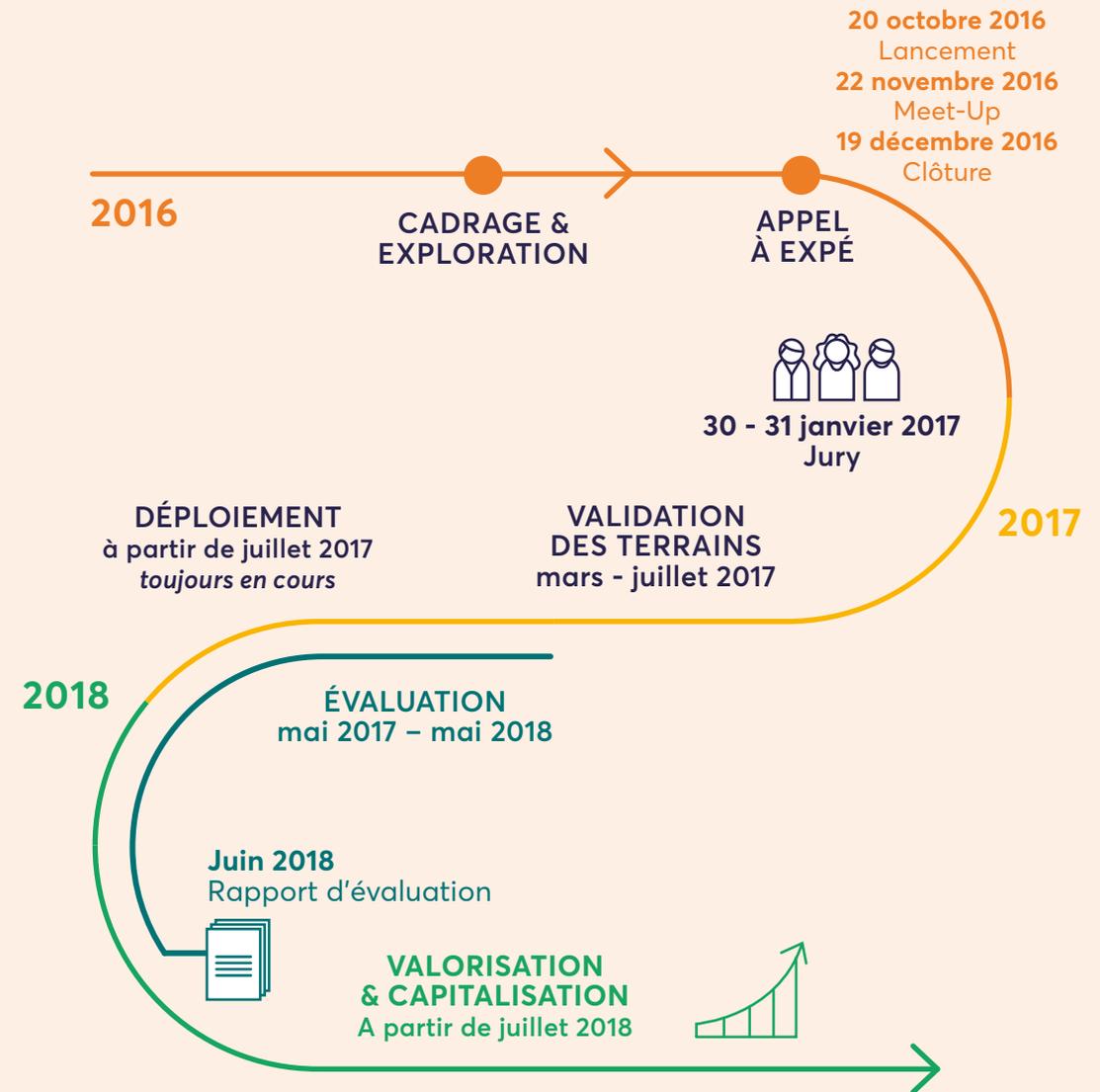
WÉCO

par *Water Ecoquette (start-up)*

Proposer un module de toilettes publiques écologiques à chasse d'eau autonome (circuit fermé), facilement déplaçable et modulable, dans des containers maritimes recyclés.

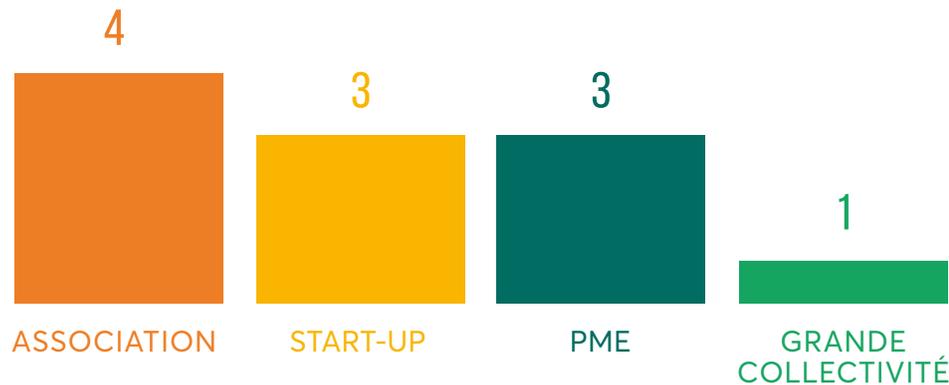
• CALENDRIER

Du cadrage à la valorisation des résultats, le programme aura duré près de deux ans et demi. Les expérimentations n'ont pas toutes suivi le même calendrier de déploiement : les projets les plus légers ont été rapidement mis en place, tandis que les projets nécessitant d'adapter le site d'implantation ou impliquant de la végétalisation ont mis plus de temps à se déployer.



• TYPOLOGIE DES PORTEURS DE PROJET

DES PORTEURS DE PROJETS DE PETITE TAILLE...



...AYANT MIS EN OEUVRE DE NOMBREUX PARTENARIATS

4

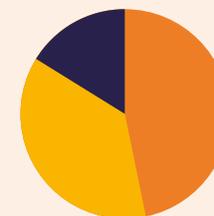
C'est le nombre moyen de partenariats développés par les porteurs de projet. Cet assemblage de compétences complémentaires représente une spécificité innovante de ce programme.

• DÉPLOIEMENT DES PROJETS

AVANCEMENT DES PROJETS (JUN 2018)

Projets	Abandon	Recherche site	Finalisation adaptation au site	Installation Lancement	Suivi des premiers résultats	Expérimentation terminée
Défi Eco'O						•
Les Clochettes						•
Matrioshka						•
Borne Fontaine						•
Conciergerie Senior					•	
Lisière d'une tierce forêt					•	
Phytostore					•	
Bocage Urbain				•		
Anima			•			
Paris Solidarité	•					
WéCo	•					

Quatre expérimentations sont terminées et l'ensemble de leurs résultats a pu être pris en compte dans cette évaluation.



■ Achevés
■ En cours
■ Abandonnés

Cinq projets sont encore en cours : ils requièrent une durée de test plus longue car ils doivent s'adapter au terrain d'implantation (études préalables, liens à tisser avec les acteurs locaux) et/ou impliquent l'implantation et le développement d'écosystèmes végétaux.

Un projet a abandonné, faute de ressources financières et un projet a été écarté, suite à des difficultés de pilotage.

CARTOGRAPHIE DES PROJETS DÉPLOYÉS



● projets déployés ⚙️ projet en attente de déploiement



Anima,
Ile-Saint-Denis
Seine-Saint-Denis



Bocage Urbain,
Parc Icade
Aubervilliers



Borne Fontaine,
62 Avenue de la République
Aubervilliers



Conciergerie Senior,
22 rue de Patay
Paris, 13^{ème} arrdt



Défi Eco'O,
Piscine Hebert,
Paris 18^{ème} arrdt
Piscine Château-Landon,
Paris 10^{ème} arrdt
Résidence 185 rue de Charonne,
Paris 11^{ème} arrdt
Résidence 11 rue Henri Desgranges,
Paris 12^{ème} arrdt
Résidence 53 rue des Grands Moulins,
Paris 13^{ème} arrdt
Résidence 18 rue de Patay,
Paris 13^{ème} arrdt



Les Clochettes,
Rue Fenelon,
Paris 10^{ème} arrdt



Lisière d'une tierce forêt,
Résidence Eugène Henaff,
51 Rue de la Commune de Paris
Aubervilliers



Matrioshka,
Devant la Station F
Parvis Alan Turing
Paris 13^{ème} arrdt



Phytorestore,
Réservoir d'eau non potable de Charonne
14 Rue Stendhal
Paris 20^{ème} arrdt

Partie 2



Les projets

Les projets

PROJETS TERMINÉS

•

PROJETS EN COURS

•

PROJETS ARRÊTÉS

• PROJET TERMINÉ • 1

Défi Eco'O

Le projet vise à favoriser les économies d'eau, à l'échelle d'un bâtiment, via l'incitation comportementale (nudge), la gamification (organisation d'un challenge) et le suivi de la consommation en temps réel

PORTEUR DE PROJET :

eGreen (start-up), en partenariat avec la Régie Immobilière de la Ville de Paris, la Ville de Paris, Eau de Paris, le Connecteur de Paris&Co et l'Université Paris Descartes

CARACTÈRE INNOVANT :

Recours aux *nudges*, incitations douces, pour encourager les individus à réaliser collectivement des économies d'eau

OBJECTIF DE L'EXPÉRIMENTATION :

Déterminer si l'utilisation de nudges est aussi pertinente dans le domaine de l'eau que dans le domaine de l'énergie (compteur collectif vs compteur individuel).

LIEU ET DURÉE :

- Résidences Charonne (20^{ème} arr.), Desgranges (12^{ème} arr.), Patay (13^{ème} arr.), Grands Moulins (13^{ème} arr.) ; Piscines Hébert (18^{ème} arr.) et Château Landon (10^{ème} arr.)
- 6 mois (septembre 2017 à février 2018) dont 2 semaines de compétition entre les bâtiments (du 5 au 18 février 2018)

RÉSULTATS & ENSEIGNEMENTS PRINCIPAUX :

- La preuve de concept a été concluante : les économies réalisées se sont révélées significatives (supérieures à 3% à l'issue des deux semaines de défi) dans 4 des 6 terrains d'expérimentation.
- Le projet est facile à déployer : léger, il demande peu d'investissements.
- La sensibilisation ludique a permis de mobiliser collectivement, de changer les comportements et de renforcer le lien social entre les participants.
- Des interrogations demeurent quant à la commercialisation du projet (qui est prêt à payer?) et au changements de comportement dans la durée.
- Une efficacité jugée positive, une faisabilité élevée et une durabilité à fort potentiel.

ET APRÈS ?

Au travers de l'application eGreen, Eau de Paris a lancé un nouveau défi « Paris se met au Verre », pour sensibiliser les parisiens aux économies d'eau. Le défi Eco'O est en cours de commercialisation auprès de villes et de bailleurs.



Locataires sensibilisés aux économies d'eau
Source : Egreen

LE SAVIEZ-VOUS?

**PRENDRE UNE DOUCHE DE 5MIN COÛTE...
... 108€ PAR AN !**

LIVRET DÉFI ECO'O

Livret destiné aux locataires de la RIVP



Astuce : Défi Eco'O offre un **sablier ventouse** à fixer sous la douche qui s'écoule pendant 3 minutes. Celui-ci a pour but de réduire le temps passé sous la douche pour agir ainsi sur sa consommation d'eau.

• PROJET TERMINÉ • 2

Les Clochettes

La démarche vise à recréer du lien social à l'échelle du quartier et à réhabiliter l'image des plus démunis par l'implication des habitants avec ou sans-domicile dans des activités de jardinage, grâce aux permis de végétaliser de la ville de Paris

PORTEUR DE PROJET :

La Cloche (association) en partenariat avec Emmaüs Solidarité, ESI Aux Captifs La Libération, Les Alchimistes, le restaurant Les Miscellanées de M. Jash, la Mairie du 10^{ème} arrondissement, Merci Raymond, la Paris School of Design, Pépins Productions et Upcycl

CARACTÈRE INNOVANT :

- La démarche misant sur le changement de perception pour favoriser l'inclusion
- L'utilisation des permis de végétaliser dans un cadre associatif et comme outil pour un but inclusif

OBJECTIF DE L'EXPÉRIMENTATION :

Déterminer en conditions réelles s'il est possible de mobiliser localement, de favoriser les liens sociaux et de réhabiliter l'image des sans domicile autour d'un projet de jardinage, tout en affinant le modèle de développement du projet, notamment économique.

LIEU ET DURÉE :

- Rue Fénelon, 10^{ème} arrondissement de Paris
- 1 an (juin 2017 à juin 2018)

RÉSULTATS & ENSEIGNEMENTS PRINCIPAUX :

- Projet souple, simple à mettre en œuvre
- Forte mobilisation de partenaires et de personnes sans-abri mais très faible participation des résidents.
- Solution théorique intéressante pour le renforcement du lien social auprès des personnes exclues mais une efficacité mitigée sur le terrain.
- Démarche d'expérimentation exemplaire. Capacité d'auto-évaluation forte, ayant abouti à un no-go et à une restructuration totale de l'offre.
- Une efficacité mitigée, une faisabilité élevée, une durabilité à démontrer avec un second test.

ET APRÈS ?

Les bacs et les pieds d'arbres installés rue Fénelon vont être démantelés. Une seconde expérimentation va être lancée : elle proposera de faire du lien social à des initiatives urbaines pré-existantes. Elle permettra également d'affiner le modèle économique.



Exemples d'ateliers inclusifs organisés par les porteurs de projet
Source : Instagram Les Clochettes Paris

• PROJET TERMINÉ • 3

Matrioshka

Mobilier urbain connecté, principalement en bois, auto-nome en énergie (panneaux solaires), pour travailler, faire une pause, recharger son ordinateur ou portable, accéder au WIFI, le tout gratuitement et à l'ombre (présence d'ombrières)

PORTEUR DE PROJET :

Le collectif **Quatorze** (*association*), en partenariat avec la SEMAPA et le collectif des Makers parisiens

CARACTÈRE INNOVANT :

L'approche, avec la mise en open source des plans de la Matrioshka ; la combinaison « énergie solaire / wifi / sensibilisation au développement durable / gratuité » et l'appropriation de l'espace public par les citoyens pour travailler

OBJECTIF DE L'EXPÉRIMENTATION :

Mettre en relief les possibles améliorations techniques du produit (en termes d'efficacité, de praticité et de durabilité du dispositif), questionner l'efficacité du service fournit et du mobilier, mais aussi son acceptabilité, identifier les dégradations les plus courantes.

LIEU ET DURÉE :

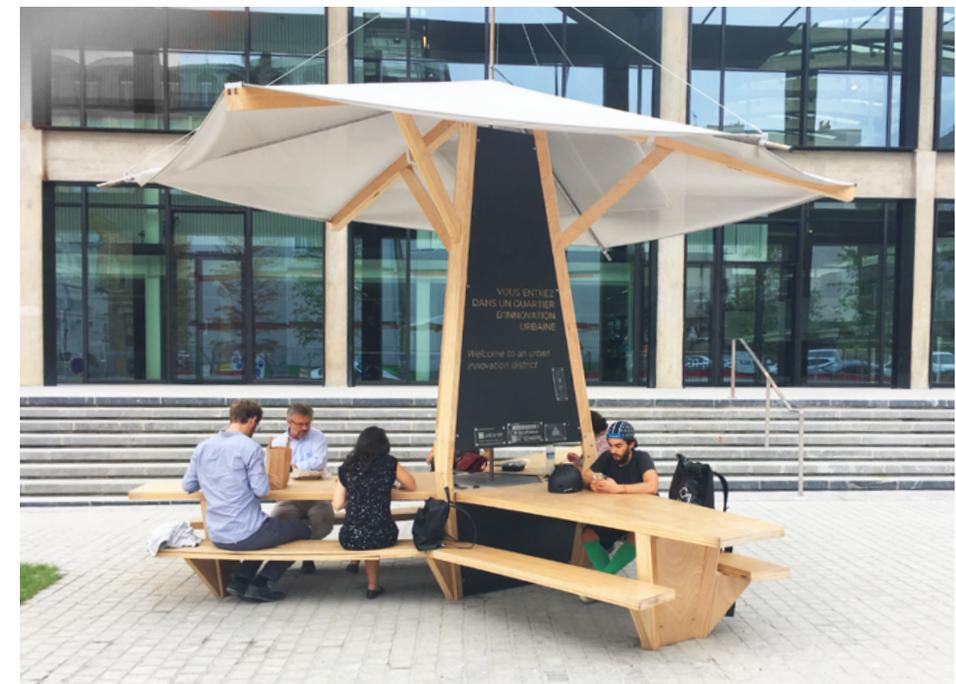
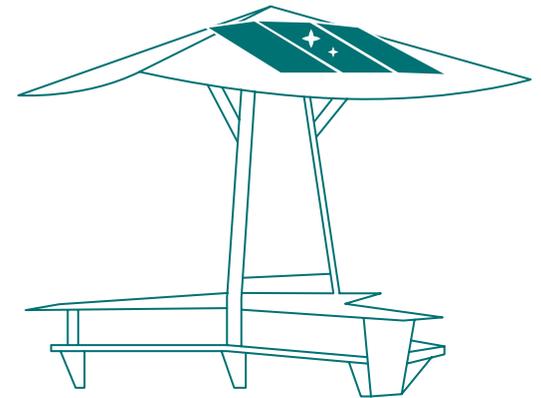
- 4 mois de déploiement (de juillet à octobre 2017)
- Devant la Station F, Paris XIII

RÉSULTATS & ENSEIGNEMENTS PRINCIPAUX :

- La preuve de concept est concluante, avec une forte appropriation des usagers, des partenaires très satisfaits, et un fort potentiel de développement.
- La Matrioshka représente un bon levier d'action pour la puissance publique pour agir sur le dynamisme de l'espace public, sur la modularité des modes de vie et sur la mixité des usages.
- Deux freins principaux ont été identifié : le manque de ressources commerciales et la question de la cible (qui est prêt à payer pour ce mobilier ?)
- Une efficacité démontrée, une faisabilité élevée et une durabilité conditionnée à une démarche commerciale à renforcer.

ET APRÈS ?

- Définition précise de l'offre commerciale : possibilité d'acheter ou de louer les Matrioshka (format M, L ou XL) et d'être formé à leur maintenance
- Déploiement de la Matrioshka dans le parc de la Villette pour le Fab City Summit (juillet 2018)
- Echanges en cours avec la Ville de Paris pour louer ce mobilier en période estivale
- Approche open source : développement de communautés au Maroc, ainsi qu'en Côte d'Ivoire



Exemples d'usages observés sur la Matrioshka
Source : Urban Lab

• PROJET TERMINÉ • 4

Borne fontaine

Installation d'une borne fontaine sécurisée en été dans un espace public d'Aubervilliers pour limiter l'ouverture intempestive d'une bouche à incendie située à proximité

PORTEUR DE PROJET :

Plaine Commune (établissement public territorial)

CARACTÈRE INNOVANT :

Recours à un dispositif alternatif ludique afin de limiter des pratiques à caractère risqué pour la collectivité

OBJECTIF DE L'EXPÉRIMENTATION :

Déterminer si la borne fontaine permet de détourner une partie des ouvertures sauvages de la bouche à incendie située à proximité. Il s'agit également de tester sa mise en place, ce service se développant en dehors des périmètres habituels (installation sur un espace urbain et non dans un parc)

LIEU ET DURÉE :

- Devant la résidence de l'Office Public de l'Habitat (OPH), au 62, avenue de la République, à Aubervilliers
- Borne installée en juillet 2017, demeurée sur place depuis

La borne fontaine avec son jet vertical activé
Source : Urban Lab

RÉSULTATS & ENSEIGNEMENTS PRINCIPAUX :

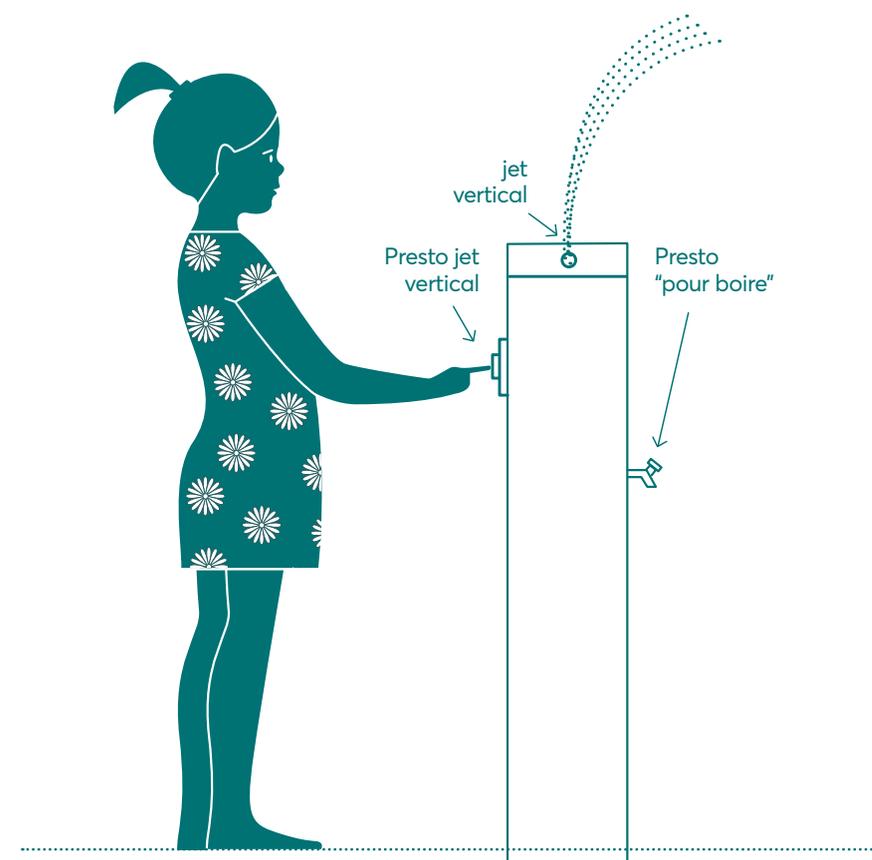
- L'installation de la borne ne semble pas s'être traduite par une diminution claire de l'ouverture de la bouche d'incendie (corrélation non démontrée).
- Toutefois, elle a été fortement utilisée et a répondu à un vrai besoin de rafraîchissement : Plus de 80% des répondants à l'enquête de satisfaction estiment utile qu'un point de rafraîchissement soit installé sur la place.
- La borne contribue à la ludification de la ville. Génératrice d'échanges entre utilisateurs, elle a également un impact sur le lien social.



ET APRÈS ?

La borne fontaine va rester en place et devrait être décorée avec les habitants. L'expérimentation a permis de montrer qu'il y a un intérêt pour déployer ce type de dispositif dans d'autres espaces minéraux.

Enfin, Plaine Commune va inciter les villes de l'intercommunalité à porter des initiatives d'espaces ludiques autour du rafraîchissement.



• PROJET EN COURS • 1

Conciergerie Senior

Le projet propose une offre de services et d'animations à tous types de seniors, pour faciliter leur quotidien et rompre leur isolement. Ce dispositif est animé par des concierges physiquement présents à la Conciergerie.

PORTEUR DE PROJET :

Conciergerie Solidaire (PME) et **Treize Avenir** (Entreprise à But d'Emploi, fournisseur locaux de services)

CARACTÈRE INNOVANT :

La conciergerie s'adresse aux seniors et en particulier aux seniors à faibles revenus, population particulièrement à risque en cas d'évènement climatique. L'offre de services a été spécialement adaptée pour ce public. De plus, le portage du projet « bicéphale » permet de poursuivre un double objectif : social (améliorer le quotidien des seniors à faibles revenus) et économique (création d'emploi)

OBJECTIF DE L'EXPÉRIMENTATION :

Inventer un modèle de conciergerie adapté aux seniors, en fournissant à la fois du service à la personne et de l'animation et en venant ainsi apporter des réponses à des besoins non ou partiellement satisfaits par la Mairie et les services existants (régies de quartier, associations...) sans les con-

currencer. La phase d'expérimentation doit permettre de définir l'offre et de chercher un modèle économique, qui devra jongler avec les ressources économiques limitées du public cible choisi

LIEU ET DURÉE :

- Paris 13^{ème} arrondissement (Local : 22 rue de Patay, 75013)
- Lancement de l'expérimentation en avril 2017. Ouverture du Comptoir en mai 2018, pas de date d'arrêt fixée



RÉSULTATS & ENSEIGNEMENTS PRINCIPAUX :

- Potentiel intéressant à ce stade (le projet n'a pas encore livré ses résultats)
- Le projet requiert une phase d'étude d'opportunités prolongée pour s'ancrer localement et toucher les cibles visées.
- Le partenariat avec 13 Avenir a été un facteur déterminant pour le démarrage opérationnel. Cela pose la question de la possibilité de développer le projet seul, ou de la nécessité de s'associer à un partenaire à fort ancrage local.
- Capacités d'adaptation et de résilience démontrées lors de l'épisode de grand froid début 2018, qui pourraient également être mobilisées en cas de canicule.
- La durabilité du modèle reste à démontrer, notamment sur le plan économique et de l'acceptabilité du projet par la cible choisie.
- L'efficacité n'est pas encore évaluée (projet par assez développé à date d'évaluation), la faisabilité est jugée comme moyenne et la durabilité sera à démontrer.



La Conciergerie Senior propose des moments de convivialité, par exemple avec le Café des abonnés.
Source : Conciergerie Solidaire

• PROJET EN COURS • 2

Lisière d'une tierce forêt

Projet de transformation urbaine visant à créer un espace de mixité sociale et un îlot de fraîcheur urbain via la végétalisation d'une surface minéralisée

PORTEUR DE PROJET :

Fieldwork architecture pour le compte de l'**association Alteralia**. Les principaux partenariats sont :

- Technique : Ekolog, EcoSustain, IPH.
- Scientifique : Météo-France, LIED - Université Paris Diderot, LEM - Ville de Paris, ZAG - Slovénie, INRA
- Financement : Région Ile-de-France, ADEME
- Institutionnel : Mairie de Paris, Agence Parisienne du Climat, Conseil Général de la Seine-Saint-Denis, Plaine Commune, Ville d'Aubervilliers, OPH d'Aubervilliers

CARACTÈRE INNOVANT :

- L'approche écosystémique : la « Lisière d'une tierce forêt » est pensée comme un écosystème autonome et résilient, demandant un entretien minimum et permettant de rafraîchir le site grâce à l'évapotranspiration
- L'hybridation entre l'urbain et le végétal avec la plantation d'une forte densité d'arbres en milieu urbain et la création d'un bitume poreux
- La mise en place d'un protocole d'évaluation pour mesurer l'impact du projet en termes de rafraîchissement

(mesures prises avant et après transformation).

- L'agrégation de nombreux partenaires autour du projet

OBJECTIF DE L'EXPÉRIMENTATION :

L'expérimentation devrait montrer si cet aménagement peut :

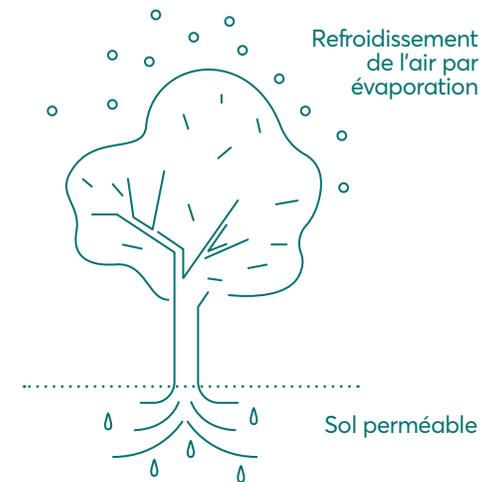
- Permettre de développer un îlot de fraîcheur urbain ;
- Renforcer la place de la nature en ville ;
- Permettre l'émergence de nouveaux usages organisés et spontanés.

LIEU ET DURÉE :

- Centre de séjour et restaurant d'Alteralia, au 51, rue de la Commune de Paris, à Aubervilliers
- Le projet s'inscrit dans une temporalité longue (de 6 à 20 ans)
- Structuration du projet et intégration de nouveaux partenaires de mars 2017 à mars 2018
- Début des travaux prévu fin 2018, le projet est ensuite destiné à demeurer sur place

RÉSULTATS & ENSEIGNEMENTS PRINCIPAUX :

- Potentiel conséquent, aussi bien d'un point de vue opérationnel que scientifique et académique (via notamment la mise en œuvre d'un processus d'évaluation rigoureux).
- Très forte mobilisation autour de ce projet, avec des acteurs privés (bureau d'études, PME, grand groupe) comme publics (collectivité et établissements publics).
- Importantes modifications apportées au projet initial, qui ont permis d'enrichir le projet et d'augmenter sa plus-value et son potentiel de reproductibilité.
- Si l'efficacité n'est pas encore démontrée (processus de mesures sur plusieurs années) et la faisabilité complexe, la durabilité semble prometteuse.



Source : Fieldwork Architecture

• PROJET EN COURS • 3

Phytostore

Solution paysagère et écologique pour le traitement des eaux non potables de Paris afin de permettre leur valorisation en tant qu'eaux de baignade ou d'irrigation pour de l'agriculture urbaine

PORTEUR DE PROJET :

Phytostore (PME), en partenariat avec Eau de Paris

CARACTÈRE INNOVANT :

Valorisation d'un gisement d'eau non potable via le recours à un dispositif de traitement reposant sur le végétal (alternative aux produits chimiques)

OBJECTIF DE L'EXPÉRIMENTATION :

L'expérimentation menée doit permettre de mesurer la qualité de l'eau après traitement par le prototype. Les paramètres analysés seront mis au regard d'une qualité d'eau pour un usage d'eau de baignade et pour un usage d'irrigation en agriculture urbaine (irrigation de cultures maraîchères, fruitières et légumières non transformées par traitement thermique).

LIEU ET DURÉE :

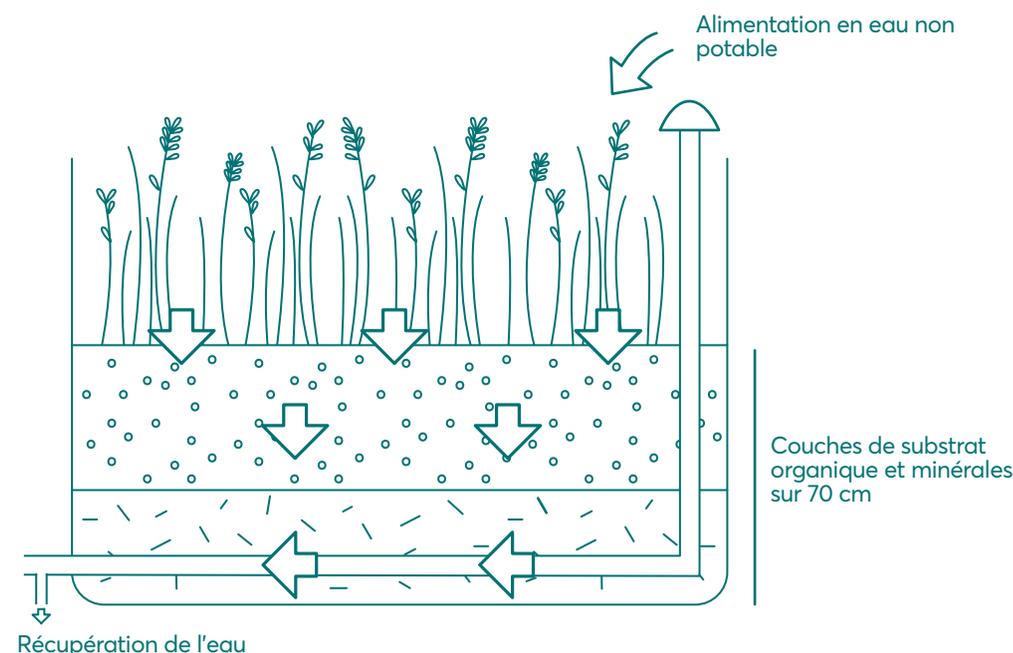
- Réservoir d'eau non potable de Charonne, au 14, rue Stendhal, dans le 20^{ème} arrondissement
- Le projet a été déployé à l'été 2017 mais a dû être stoppé en octobre 2017 (incident technique important sur le site). Après reprise en avril 2018, le projet pourrait rester sur site pendant 4 ans, selon les résultats.



Le prototype
Source : Phytostore

RÉSULTATS & ENSEIGNEMENTS PRINCIPAUX :

- Le déroulé de l'expérimentation a été fortement impacté par des facteurs externes imprévisibles (incendie, vague de froid).
- Les attentes vis-à-vis des résultats finaux de l'expérimentation sont la qualité de l'eau obtenue en sortie et les dimensions minimales à retenir pour implanter les bacs.
- Les partenaires ont co-développé un protocole d'évaluation innovant.
- Ce protocole d'évaluation et les données recueillies pourraient être utilisés pour proposer de nouvelles utilisations de l'eau non potable auprès de l'Agence Régionale de Santé (ARS) et au niveau national.
- Une efficacité non évaluée à ce stade, une faisabilité relativement forte et une durabilité à fort potentiel.



• PROJET EN COURS • 4

Bocage urbain

Aménagement urbain et paysager modulaire proposant une gestion alternative des eaux de pluie en créant une synergie entre l'eau et le végétal, au cœur de l'espace public.

PORTEUR DE PROJET :

Elodie Stephan (*indépendante*), en partenariat avec Orythie, Icade, Bonna Sabla et les Jardins de Gally.

CARACTÈRE INNOVANT :

Recours à un dispositif végétal inspiré des bocages et adapté à la ville (modularité, format compact, coût réduit) permettant la gestion des eaux de ruissellement, renforçant la biodiversité et contribuant à la réduction des îlots de chaleur urbain.

OBJECTIF DE L'EXPÉRIMENTATION :

- Tester la fonctionnalité de huit modules en conditions réelles : procéder à des essais réels (substrats, végétaux) et viabiliser l'approche par une campagne de mesures (contenance, autonomie, évapo-transpiration)
- Définir les meilleurs modes de pose, de maintenance et d'entretien
- La valeur d'usage du concept est également testée à travers son potentiel modulaire afin de mettre au point une future offre de service qui permettra de décliner le concept sur-mesure, au gré des besoins des territoires.

LIEU ET DURÉE :

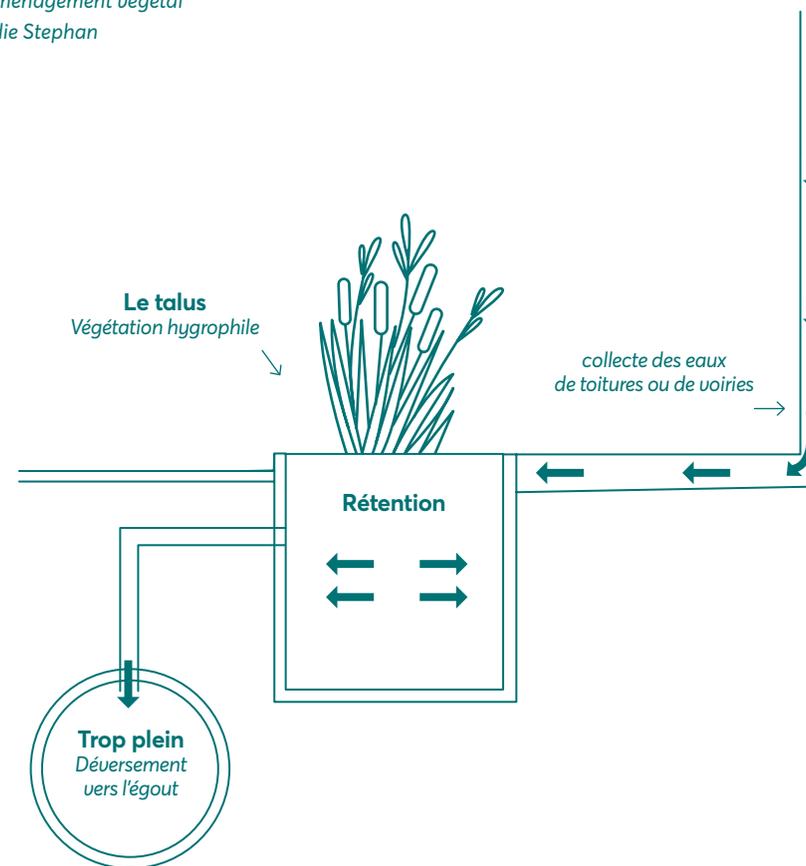
- Parc du Millénaire, à Aubervilliers
- Lancement opérationnel en février 2018, suite à une phase d'études préalables. Installation en septembre 2018. Les modules devraient ensuite rester sur site.

RÉSULTATS & ENSEIGNEMENTS PRINCIPAUX :

- Les partenariats avec un promoteur majeur (ICADE) et des acteurs techniques ont été clés dans la consolidation du projet et la mise en place de l'expérimentation à plus large échelle.
- Les enjeux pour le déploiement du projet sont les suivants :
 - Identification de terrains compatibles avec l'installation de modules enterrés.
 - Modalités de commercialisation : plusieurs pistes sont envisageables au vu des possibilités de modularité et de la flexibilité de Bocage urbain (taille des modules, système d'approvisionnement en eau, composition des bacs, couplage des bacs avec d'autres formes de mobilier urbain, etc.).
- Une efficacité non-évaluée à ce stade, une faisabilité très dépendante du site d'implantation et une durabilité à fort potentiel.



Exemple d'aménagement végétal"
Source : Elodie Stephan



• PROJET EN COURS • 5

Anima

Création de forêts urbaines temporaires (sur une durée de 6 à 20 ans) sur des friches ou des terrains en attente de projet, idéalement avec des sols pollués ou dégradés, en mode exploitations forestières

PORTEUR DE PROJET :

Panorama Paysage (PME), en partenariat avec le Laboratoire d'Analyses Microbiologiques des Sols, Ekolog, Halage, 6B

CARACTÈRE INNOVANT :

Implantation d'un écosystème forestier autonome comme dispositif de dépollution des sols

OBJECTIF DE L'EXPÉRIMENTATION :

Mesurer l'impact du projet en termes de lien social et de lutte contre le changement climatique (objectifs : rafraîchissement, apport de services écosystémiques forestiers, régénération des sols et restitution de services écosystémiques, développement d'une filière économique en circuit court)

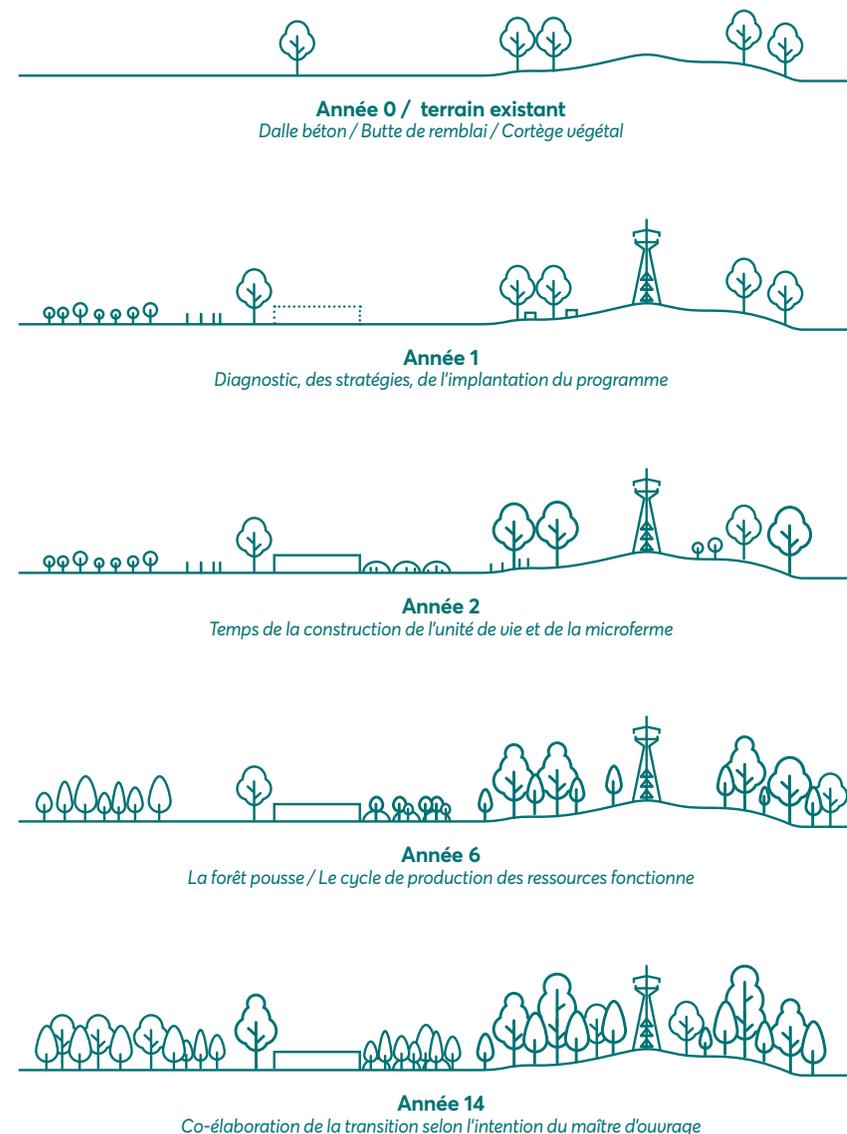
LIEU ET DURÉE :

- Zone Natura 2000, sur l'Île-Saint-Denis, Seine-Saint-Denis.
- Structuration du projet de mars 2017 à mars 2018
- Projet destiné à demeurer sur place une fois déployé

RÉSULTATS & ENSEIGNEMENTS PRINCIPAUX :

- Potentiel intéressant, lié notamment à la complémentarité des compétences des membres du groupement et aux partis pris proposés d'un point de vue environnemental.
- Difficultés identifiées durant la période d'évaluation, tant d'un point de vue opérationnel que du point de vue de la gouvernance et du pilotage du projet.
- Inerties fortes, liés aux délais inhérents aux aspects opérationnels (projet à la temporalité longue) et à l'implication du groupement sur un autre projet, rendant l'évaluation de l'efficacité et de la durabilité du projet très incertaine.
- A ce stade, pas de preuve de concept : efficacité non évaluée, faisabilité complexe et durabilité à démontrer.

Chronologie prévisionnelle du projet Anima



• PROJET NON RÉALISÉ • 1

WéCo

Module de toilettes publiques écologiques à chasse d'eau, autonome en ressources, déplaçable et modulable avec circuit d'eau fermé dans lesquels les eaux noires sont purifiées par électrolyse, filtrées et traitées par UV avant d'être réinjectées dans le circuit; boues stockées sur place puis vidangées; transformation en engrais ou combustible envisagée, panneaux photovoltaïques

PORTEUR DE PROJET :

Water Ecoquette (start-up)

CARACTÈRE INNOVANT :

Autonomie du module, permettant l'absence de raccordement aux infrastructures sanitaires, sans produits chimiques ni technique « sèche »

OBJECTIF DE L'EXPÉRIMENTATION :

- Faire la preuve de concept d'un modèle de toilettes publiques écologiques.
- Établir une base parisienne (l'entreprise est basée à Saint-Étienne) pour capter les offres locales.
- Postuler à un financement de la BPI Île-de-France afin de finaliser le prototype.

LIEU ET DURÉE :

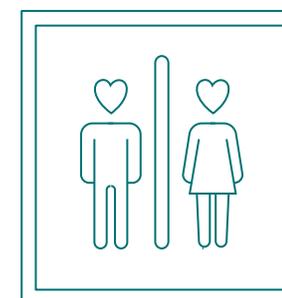
- 2 pistes de lieux ont été explorées :
 - L'une dans le 10^{ème} arrondissement de Paris
 - La seconde dans le 13^{ème} arrondissement, sur la zone de chantier de la SEMAPA, en face de la Station F
- Compte tenu des difficultés rencontrées et de l'absence de perspective de démarrage, l'accompagnement du projet a été arrêté en juillet 2017.

RÉSULTATS & ENSEIGNEMENTS PRINCIPAUX :

Différents freins ont conduit à la décision d'arrêt du projet, notamment des problèmes de gouvernance, des difficultés de communication et un modèle de prototype changeant de manière trop importante.



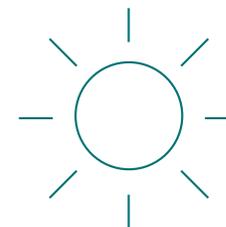
Des toilettes écologiques dans des containers maritimes recyclés
Source : Water Ecoquette



• PROJET NON RÉALISÉ • 2

Paris Solidarité Canicule

Favoriser l'entraide entre citoyens à l'échelle du quartier (don de temps, de services et de produits de première nécessité) à l'aide d'une carte, accessible via le site ou l'application mobile, qui permet de mettre en relation bénévoles et bénéficiaires. Le projet retenu pour l'expérimentation consistait à développer un module spécifique pour les épisodes de canicule, afin d'ajouter les îlots de chaleur et de fraîcheur à la cartographie et de fournir des conseils de base (bien s'hydrater, rechercher les îlots de fraîcheur...), en particulier à destination des jeunes mamans isolées



PORTEUR DE PROJET :

Bénévole At Home (association)

CARACTÈRE INNOVANT :

Mise en place d'une plateforme numérique permettant d'atteindre les jeunes mamans isolées, d'offrir une cartographie des zones de fraîcheur et des conseils en période de canicule

LIEU ET DURÉE :

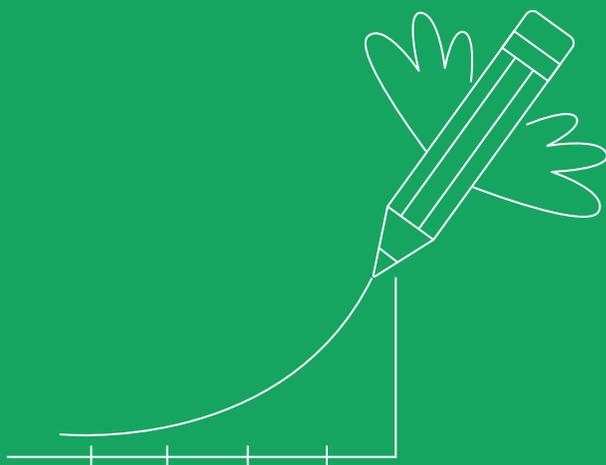
- Tout Paris en théorie.
- Faute de ressources financières, le projet a été abandonné en juin 2017.

RÉSULTATS & ENSEIGNEMENTS PRINCIPAUX :

Les porteurs de projet étaient quasi exclusivement focalisés sur l'obtention de financements, notamment via les Trophées de l'Economie Sociale et Solidaire. La non obtention de ce financement a porté un coup d'arrêt très rapide au projet.



Partie 3



Les enseignements

Les enseignements

SYNTHÈSE DES ENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

- L'EFFICACITÉ DES PROJETS
- LA FAISABILITÉ DES PROJETS
- LA DURABILITÉ DES PROJETS

• SYNTHÈSE DES ENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Cette partie présente les **caractéristiques communes** à ces 11 projets et revient sur les différents enjeux, freins et facteurs de réussite partagés.

Elle s'intéresse aux **enseignements** issus de l'analyse des projets selon 3 axes : l'**efficacité** des projets, leur **faisabilité** et leur **durabilité**. Il s'agit notamment de comprendre :

- Quels **enjeux** se sont posés lors de l'expérimentation et quels **défis** les attendent désormais ;
- Quels **freins** ont pesé sur l'avancée des projets et, au contraire, quels **facteurs** semblent porteurs d'un **développement** plus serein ;
- Quels **leviers** pourraient éventuellement être mobilisés par les pouvoirs publics pour faciliter le déploiement de ces projets dans le futur ou pour encourager l'émergence de projets similaires.

EFFICACITÉ

1. Quels résultats en termes d'adaptation au changement climatique?
 - Rafraîchissement et économies en eau : des résultats à mettre en perspective
 - Modularité : un fort impact sur l'aménagement urbain et le cadre de vie
 - Lien social : un atout majeur
2. Des partenaires et des parties prenantes satisfaits
3. Une vision intégrée du développement durable, porteuse de nombreux co-bénéfices

DURABILITÉ

1. Des conditions de réplification distinctes
2. Des questionnements en termes de modèle économique
3. Trois grands enjeux pour la pérennité des projets :
 - Facteurs organisationnels et humains
 - Suivi scientifique des projets
 - Acceptabilité des projets et satisfaction des clients finaux

FAISABILITÉ

1. Compétences et ressources :
 - Des projets partenariaux appelant un pilotage fin et volontariste
 - D'importantes ressources à mobiliser en phase initiale, mais un fonctionnement relativement autonome par la suite
 - Des projets s'inscrivant dans une temporalité longue, supposant des modes de gestion adaptés
2. Des approches innovantes appelant des schémas de financement innovants
3. Pas de réel enjeu juridique relevé

• L'EFFICACITÉ DES PROJETS

1. Quels résultats sur les thématiques du programme ?

LIEN SOCIAL : UN ATOUT MAJEUR

Les projets développés autour de la thématique du « lien social » ont atteint le public visé.

En outre, la majorité des projets de ce programme, y compris ceux focalisés sur une autre thématique, comportait également une forte dimension sociale, ce qui révèle une volonté partagée par l'ensemble des porteurs de projets : celle d'avoir un impact social positif.

Les projets ayant un fort impact social ont proposé et démontré les bénéfices :

- D'une mixité des usages dans des espaces publics hybrides, favorisant le lien social ;
- D'actions de réinsertion de personnes isolées et vulnérables ;
- D'actions de sensibilisation du grand public à la problématique de l'adaptation au changement climatique ;
- D'une approche ludique ;
- D'actions pour l'amélioration du cadre de vie et de bien-être.

MODULARITÉ : UN FORT IMPACT SUR L'AMÉNAGEMENT URBAIN ET LE CADRE DE VIE

• La plupart des projets impliquent de challenger et de repenser les espaces urbains actuels. Certains ont dû fortement impliquer et modifier leur site d'expérimentation (travaux, plantation) pour s'implanter. Ils invitent à anticiper ces évolutions dans l'aménagement, en privilégiant parfois la souplesse sur l'optimisation, afin de permettre l'évolution des usages et l'apparition de nouveaux services.

• Les projets contribuent également à renforcer la qualité de vie, en proposant des aménagements qui embellissent la rue, rafraîchissent (végétaux, mobilier avec ombrières), apportent plus de nature en ville et favorisent l'appropriation de l'espace public par les citoyens.

FOCUS SUR LA MATRIOSHKA

La Matrioshka (P.24) a démontré son efficacité à plusieurs titres :

- Elle contribue à la modularité de la ville, dans l'espace (module déplaçable), dans le temps (installation temporaire) et dans ses fonctions (possibilité d'y faire une pause, d'y travailler, de recharger son téléphone ou son portable, d'y déjeuner...).
- Elle a été fortement utilisée avec, en moyenne, 52 utilisateurs par jour, restant assis 30 min (contre 3 minutes sur un banc parisien).

RAFRAÎCHISSEMENT : DES RÉSULTATS COMPLEXES À ÉVALUER

Concernant la thématique « rafraîchissement », il est impossible de conclure à date. En effet, l'efficacité des solutions proposées s'est révélée complexe à évaluer, à deux égards :

- La majorité des projets n'ont pas pu livrer leurs résultats pendant la période d'évaluation : les projets « rafraîchissement », incluant pour la plupart du végétal, s'inscrivent dans le temps long ; les projets ayant mis en place des protocoles de mesures rigoureux ont parfois allongé la temporalité de leur projet.
- Relevant du ressenti, la notion de rafraîchissement est particulièrement complexe à mesurer.

ÉCONOMIES D'EAU : DES RÉSULTATS À METTRE EN PERSPECTIVE

Concernant la thématique « économies en eau », les résultats sont mitigés et posent question sur leur persistance dans la durée :

- Les économies en eau n'ont parfois pas été démontrées ou sont encore en cours de démonstration.
- Dans certains cas, des économies d'eau significatives ont pu être constatées sur le court terme, mais il n'est pas garanti qu'elles perdurent dans le temps, notamment si les actions de sensibilisation, d'information, voire de challenge (aspect ludique) ne sont pas réitérées.
- La plupart des projets incluent un changement d'usage et d'habitudes, que ce soit au niveau individuel ou au niveau de la collectivité (utilisation de l'eau non potable à la place de l'eau potable, valorisation de l'eau de pluie, remplacement de l'usage détourné des bouches à incendie, réduction de la consommation). Ils impliquent une prise de conscience forte, une volonté d'agir et un suivi des résultats sur la durée.

• L'EFFICACITÉ DES PROJETS

2. Des partenaires et des parties prenantes satisfaits

Au-delà des performances des projets, un autre indicateur majeur de l'intérêt des projets est le retour des tiers. Le programme d'expérimentation témoigne, ici, d'une belle réussite. Les partenaires (acteurs s'étant associés aux projets) expriment tous un retour d'expérience :

- Soit les projets ont fait preuve de leur efficacité et présentent donc une perspective pertinente ;
- Soit l'expérimentation a permis de faire avancer un sujet et d'identifier les freins et les solutions pour les résoudre.

Par ailleurs, les partenaires soulignent le caractère innovant des approches proposées.

Enfin, les parties prenantes (acteurs dont les intérêts sont impactés par le projet, tels que les habitants, les travailleurs, les étudiants etc.) ont également démontré un intérêt ou au moins une curiosité bienveillante pour les projets et se les sont globalement appropriés.

En termes de facteurs de réussite, la communication menée par les porteurs de projet a été un élément clé. Les partenaires évoquent également l'implication des porteurs de projets et la flexibilité dont ils ont su faire preuve, notamment pour co-construire des projets et les adapter au plus près des

terrains d'expérimentation. Par ailleurs, pratiquement aucune détérioration n'a été observée sur les mobiliers et sur les végétaux déployés dans l'espace public.

FOCUS SUR PHYTORESTORE ET EAU DE PARIS

Le partenaire de Phytorestore (P.32), Eau de Paris, a été particulièrement satisfait du partenariat développé car :

- Il a été l'occasion d'élaborer un protocole d'évaluation innovant pour mesurer la qualité de l'eau non potable. En fonction des résultats obtenus, Eau de Paris pourra être force de proposition auprès de l'Agence Régionale de Santé concernant la réglementation de l'eau non potable.
- L'expérimentation a permis d'acculturer les équipes d'Eau de Paris à de nouvelles solutions et de faire évoluer leurs comportements métier.
- La relation est fluide : elle repose sur une bonne communication et une forte réactivité des équipes.

3. Une vision intégrée du développement durable porteuse de nombreux co-bénéfices

Alors que cette approche n'était pas demandée dans le cahier des charges de l'expérimentation, les porteurs de projet ont généralement et spontanément porté une attention particulière à la cohérence globale de leurs choix en matière de développement durable, d'adaptation et de résilience : privilégier le local, les circuits courts, limiter les intrants, ne pas induire d'effet négatif préjudiciable au bilan de l'expérience d'un point de vue global.

Cette démarche a permis la réalisation de nombreux co-bénéfices :

- Un recours fréquent à la végétalisation et des impacts positifs en termes de biodiversité, qui n'étaient pas l'objectif initial des projets concernés mais qui sont fortement appréciés par les partenaires ;
- Un impact observé sur la propreté ;
- Un ancrage local fort ;
- Une création limitée mais diversifiée d'emplois, à fort impact, avec l'émergence de nouveaux métiers.



FOCUS SUR LES CLOCHETTES

Le projet Les Clochettes de la rue Fénelon (P.22) a réussi à générer plus de lien social entre les partenaires et les personnes SDF. Il a également eu un bénéfice additionnel puisqu'il a eu un impact positif sur la propreté de la rue : en effet, moins de canettes, mégots, seringues etc. étaient retrouvées le matin dans la rue après l'installation des bacs. Cela laisse penser que la présence d'un élément d'embellissement des rues limite les dégradations quotidiennes.

• FAISABILITÉ

1. Compétences et ressources

DES PROJETS PARTENARIAUX APPELANT UN PILOTAGE FIN ET VOLONTARISTE

Les projets déployés ont pu voir le jour grâce à des partenariats ambitieux. A ce titre, on note que :

- L'innovation et l'intérêt des projets a souvent résulté de l'assemblage de compétences complémentaires ;
- Des groupements d'acteurs aux profils très diversifiés (start-ups, TPE, micro entrepreneurs, grands groupes, associations) et aux domaines d'expertise ou d'activité différents se sont constitués ;
- Plusieurs projets s'appuient sur un partenariat académique / scientifique et technique (recherche appliquée et opérationnelle) ;
- Certains projets ont été l'occasion de faire émerger un partenariat opérationnel, susceptible d'être réutilisé pour d'autres projets.

Ce constat met en exergue :

- Le besoin de compétences en gestion partenariale (mobilisation, coordination, communication etc.) de la part du porteur de projet ;
- La nécessité de bien choisir le chef de file du groupement (légitimité, maîtrise technique, vision d'ensemble du projet) ;
- L'importance de mettre en œuvre des stratégies de communication interne et externe efficaces et suivies (ressources dédiées, effort soutenu sur le long terme).

Il s'agit par ailleurs d'une dynamique bénéfique pour la collectivité, dans la mesure où elle permet ;

- l'émergence de nouveaux métiers (notion d'interface entre différents partenaires) ou la réinvention de métiers disparus comme celui de concierge ;
- de diminuer le risque de projets similaires se vampirisant, en multipliant les approches collaboratives.

FOCUS SUR LISIÈRE D'UNE TIERCE FORÊT

En participant au programme Adaptation au changement climatique, le projet Lisière d'une Tierce Forêt (P.30) a suscité un fort engouement. Ainsi, seize partenaires ont rejoint la démarche, venant apporter une grande diversité de compétences techniques (aménagement, écologie, connaissance des sols, mesures climatiques, etc.). Les porteurs de projet ont su tirer le meilleur de ces partenariats, en développant une ingénierie de suivi de projet adaptée ainsi qu'une formalisation claire des différents partenariats.

D'IMPORTANTES RESSOURCES À MOBILISER EN PHASE INITIALE, MAIS UN FONCTIONNEMENT RELATIVEMENT AUTONOME PAR LA SUITE

La majorité des projets ont dû être pensés « sur mesure » afin de s'adapter aux terrains de déploiement, ce qui est cohérent avec la thématique Adaptation au changement climatique et avec le processus expérimental :

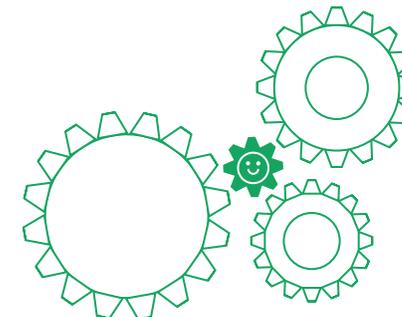
- Les projets à dominante technique, ont nécessité de nombreuses études de terrain préalables ;
- les projets à dominante sociale ont pris soin de s'approprier en amont le contexte local et de tisser de bonnes relations avec les parties prenantes.

Ce constat appelle à plusieurs points de vigilance :

- Les projets « techniques » doivent anticiper une phase d'études préliminaires potentiellement chronophage et coûteuse ;
- Le porteur de projet doit avoir une présence active pendant les phases initiales pour mobiliser les parties prenantes.

Si la phase amont (installation et intégration sur le site) des projets est fortement mobilisatrice de ressources, la plupart des projets ont en revanche été conçus pour fonctionner de façon relativement autonome en phase ultérieure de gestion (exploitation, maintenance, entretien), en limitant les inter-

ventions nécessaires. Ces démarches s'avèrent bénéfiques notamment pour la collectivité, dans la mesure où ces solutions présentent des coûts de gestion réduits.



DES PROJETS S'INSCRIVANT DANS UNE TEMPORALITÉ LONGUE, SUPPOSANT DES MODES DE GESTION ADAPTÉS

Certains projets s'inscrivent dans une temporalité particulièrement longue, notamment les solutions impliquant l'implantation et le développement d'écosystèmes végétaux. Cette spécificité rend les caractéristiques mentionnées ci-dessus d'autant plus prégnantes :

- En termes de pilotage, il est nécessaire d'avoir un chef de file clairement identifié, qui se porte garant de la mobilisation des partenaires et du maintien d'une communication efficace, sur le long terme ;

• FAISABILITÉ

- L'objectif d'un fonctionnement relativement autonome du projet à terme est crucial, dans la mesure où une mobilisation forte de ressources prolongée serait très coûteuse, et pourrait compromettre la viabilité économique de la solution.

FOCUS SUR LE PROJET ANIMA

Le projet Anima (P.36) s'inscrit dans un temps très long (6 à 20 ans) par rapport à des expérimentations classiques, notamment en raison du délai nécessaire à la croissance des arbres. L'un de ses premiers enjeux était donc de structurer la démarche, portée par 5 partenaires aux compétences complémentaires.

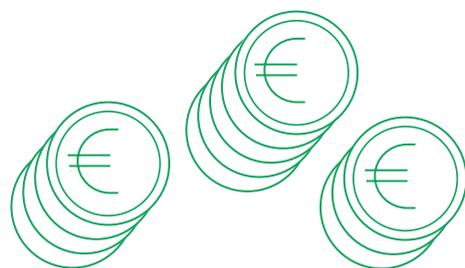
2. Des approches innovantes appelant des schémas de financement innovants

De nombreux projets ont rencontré des difficultés dans la recherche de financement en raison de leur caractère atypique. Ces difficultés ont parfois représenté un frein à leur avancée. Trois raisons majeures se distinguent :

- Difficulté à obtenir des subventions via des dispositifs publics franciliens qui s'explique par :
 - La nature des innovations, portant sur des sujets transverses et n'étant pas des projets technologiques « classiques », empêche les projets de facilement « rentrer dans les cases » ;
 - Le statut du porteur de projet et l'âge de la structure, parfois incompatibles avec des

financements aux critères très précis.

- Certains projets ont été retardés par les délais d'obtention, plus longs que prévu.
- Les recherches de financement représentant un effort significatif, plusieurs projets n'ont recherché qu'une seule source de financement, et s'en sont retrouvé fortement tributaires lorsque ces sources ont tardé à se prononcer.



Trois éléments constituent ainsi des atouts clé pour les projets, afin de leur permettre de naviguer plus sereinement dans cette phase délicate :

- Etre familier des procédures de subventions et savoir varier les canaux de financement ;
- Avoir une maturité nécessaire ou être accompagné pour anticiper les principales étapes financières des projets ;
- Disposer d'une capacité de trésorerie pour démarrer les projets.

Ces projets transverses, à portée écosystémique, mélangeant nouvelles entreprises et entreprises plus anciennes, associations et indépendants, interrogent également sur la structuration des aides financières souvent faite en silos : il faut être une start-up, proposer une innovation technologique, avoir un impact sur une verticale précise, répondre à une politique précise... Où et comment positionner ces projets dans la nébuleuse ? Rentreront-ils dans les cases ? Une fois en concurrence avec d'autres sur un sujet, comment faire ressortir leur caractère pluridisciplinaire et les impacts positifs, peut-être plus faibles sur une verticale, mais plus élevés au global ?

Par ailleurs, ces projets s'inscrivent pour la plupart dans un temps long. Ils ont besoin de schémas de financement sur le long terme qui n'existent pas à l'heure actuelle.

FOCUS SUR LE PROJET CONCIERGERIE SENIOR

Les porteurs du projet Conciergerie Senior (p28) ont fait preuve de créativité pour financer leur expérimentation : ils ont mis en place un partenariat innovant avec l'entreprise à but d'emploi Treize Avenir. Disposant d'une enveloppe pour employer des personnes éloignées du marché de l'emploi, Treize Avenir finance une partie du salaire des concierges, atteignant ses objectifs (création d'emplois) tout en contribuant au succès de la Conciergerie Senior.

3. Pas de réel enjeu juridique relevé

Malgré des appréhensions initiales, très peu de facteurs de risque juridique ont été observés.

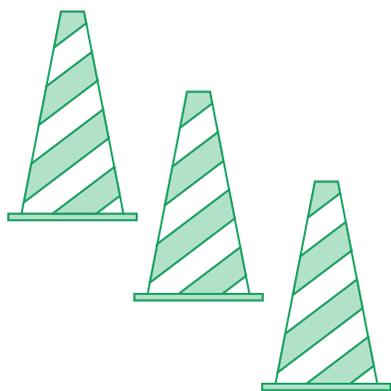
Il existe en revanche certains facteurs de risques potentiels pour la suite des projets que ce soit, par exemple, en termes de conformité sanitaire ou de délai d'obtention de convention d'occupation de l'espace public.

• DURABILITÉ

1. Des conditions de répliation distinctes

Deux typologies de projets, présentant différentes conditions de répliation ont été identifiées :

- Des projets facilement adaptables et déployables dans de nombreux contextes, nécessitant de réunir peu de conditions physiques ou territoriales;
- Des projets nécessitant beaucoup de prérequis pour s'implanter (travaux, impacts physiques), ce qui rend la démarche moins agile et plus complexe à reproduire.



FOCUS SUR LE PROJET BOCAGE URBAIN

L'expérimentation de Bocage Urbain (P.34) va permettre de tester une configuration type de ses modules (bacs contenant des plantes et un espace de stockage de l'eau). En fonction des résultats, des adaptations techniques seront éventuellement à envisager (ex : dimension des bacs, système d'approvisionnement en eau, composition des plantes, etc.) mais le cœur du modèle aura été testé et les investissements initiaux auront été réalisés (conception des bacs), ce qui devrait permettre aux porteurs de projet d'amortir la réalisation de futurs modules par la suite.

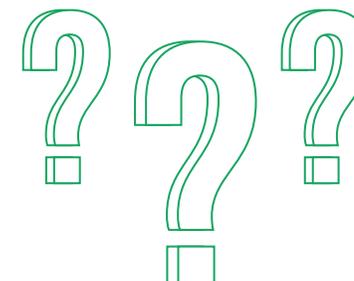
2. Des questionnements en termes de modèle économique

La phase d'expérimentation a permis à plusieurs projets de réaliser des investissements initiaux déterminants.

Cependant, beaucoup de projets tâtonnent encore, peinant à trouver un modèle économique pertinent, satisfaisant et rémunérateur. Cinq enjeux expliquent cela.

UNE DIFFICULTÉ À DÉFINIR PRÉCISÉMENT L'OFFRE

Plusieurs projets ont encore du mal à définir précisément leur offre car ils précisent encore leurs services et leurs co-bénéfices, ainsi que les cibles et leurs possibilités de déclinaison ou de standardisation. Il s'agit notamment des projets à composante technique, dont l'expérimentation est encore en cours. Leurs résultats conditionneront leur modèle économique : ils permettront de définir la promesse à mettre en argument de vente.



DANS LE SECTEUR DE L'EAU, UN ENJEU PARTICULIER SUR LA RÉMUNÉRATION

Dans le secteur de l'eau, les acteurs pâtissent d'un enjeu sur la rémunération : le prix de l'eau, bas, n'incite pas à faire des économies de ressources et ne permet pas de dégager des marges suffisantes pour assurer une manne financière à ces projets.

Ce prix bas répondant à un enjeu d'accès à l'eau pour tous, il est délicat de l'augmenter. Les porteurs de projets répondant à l'enjeu « Economie de la ressource en eau » doivent donc trouver des modèles leur permettant de se rémunérer : par exemple, coupler leur offre à d'autres (idée d'un « package économies eau / énergie »), jouer sur le levier de la sensibilisation (léger en investissements), ou s'appuyer sur d'éventuels leviers règlementaires, (avec mise en place de bonus ou de malus), qui restent à définir.

FOCUS SUR LE PROJET DÉFI ECO'O

Malgré le succès du projet Défi Eco'O (P.20), plusieurs questions relatives au modèle économique se posent, telles que
 Quel est le modèle économique de la solution ? (Ex. : couplée à une proposition plus globale sur les performances énergétiques ?)
 Quels commanditaires / clients ? (Ex. : collectivité ? bailleur social ? Eau de Paris ?)
 Qui serait prêt à payer pour cette démarche d'économies d'eau, sachant qu'il y a peu de chances pour qu'il s'agisse des bénéficiaires (notamment les résidents) ?
 Quelles cibles à privilégier ? (Ex. : écoles, au vu de la sensibilité particulièrement élevée des plus jeunes aux défis)

• DURABILITÉ

UNE DIFFICULTÉ À POSITIONNER L'OFFRE SUR LES MARCHÉS EXISTANTS

Plusieurs projets peinent à se positionner sur les marchés existants notamment pour les deux raisons suivantes :

- Plusieurs projets offrent des solutions hybrides, qui sont difficiles à valoriser sur des marchés « en silos ». Proposant de nombreux co-bénéfices, mais une performance sur le sujet cible potentiellement plus faible, ils ne sont pas valorisés dans les processus d'achat classiques. Pourtant, les impacts globaux peuvent être plus importants. Il paraît donc important de prendre de la hauteur pour considérer ces approches transverses.
- Les projets peuvent anticiper des réglementations et avoir une longueur d'avance par rapport aux cahiers des charges des acheteurs. Toutefois, il n'y a pas encore de mesures incitatives ou de réglementations poussant à choisir ces projets innovants. Ces nouvelles approches peuvent donc paraître plus risquées à l'acheteur.



UN POSITIONNEMENT DIFFICILE POUR CERTAINS PORTEURS DE PROJET

Bien que tous les projets aient conscience de l'importance de ne pas dépendre de subventions et aient la volonté de proposer une solution commerciale, certains porteurs de projet, notamment issus du milieu associatif, manquent de culture commerciale. Cela limite leur capacité à identifier leur valeur ajoutée, leur clientèle cible, ou à activement rechercher des clients.

LA QUESTION DU FINANCEMENT DE L'INTÉRÊT GÉNÉRAL

Enfin, une difficulté pour plusieurs projets tient à ce qu'ils portent une notion d'intérêt général et de bien commun.

Ils questionnent la propension à payer des parties prenantes. En effet, une distinction s'opère pour ces projets entre clients et usagers ou bénéficiaires. Les services proposés bénéficiant à toute une communauté, qui est prêt à en assumer le coût ? Qui doit payer, ou est prêt à payer, pour un service d'intérêt général ?

Ces difficultés sont liées à une problématique de définition des marchés : en l'absence d'incitations économiques ou réglementaires, ces solutions ne reposent que sur la volonté d'acteurs pionniers.

3. Trois grands enjeux pour la pérennité des projets suivis

FACTEURS ORGANISATIONNELS ET HUMAINS

La pérennité des projets dépend avant tout du maintien de la cohésion et de la poursuite de la dynamique du groupement sur le long terme, notamment pour les projets multi-partenariaux.

SUIVI SCIENTIFIQUE DES PROJETS

Alors qu'il existe peu de référentiels scientifiques transverses sur les enjeux d'adaptation au changement climatique, permettant d'identifier et d'objectiver les progrès réalisés dans ce domaine (en termes de rafraîchissement, d'ilots de chaleur, de sensibilisation à la rarefaction des ressources, de modularité, etc.), les expérimentations ont permis de tester de façon opérationnelle des protocoles de mesure innovants. Il s'agit là d'un atout devant être valorisé par les porteurs de projet et la collectivité. Un questionnement subsiste cependant quant à la permanence des dispositifs de suivi, une fois l'expérimentation terminée (ces dispositifs doivent-ils être intégrés à l'offre finale des porteurs de projets ?).

L'ACCEPTABILITÉ DES PROJETS PAR LE PUBLIC FINAL, UN ENJEU ENCORE SOUS-ESTIMÉ

La plupart des projets se déroulent sur l'espace public et/ou sont en contact avec le grand public.

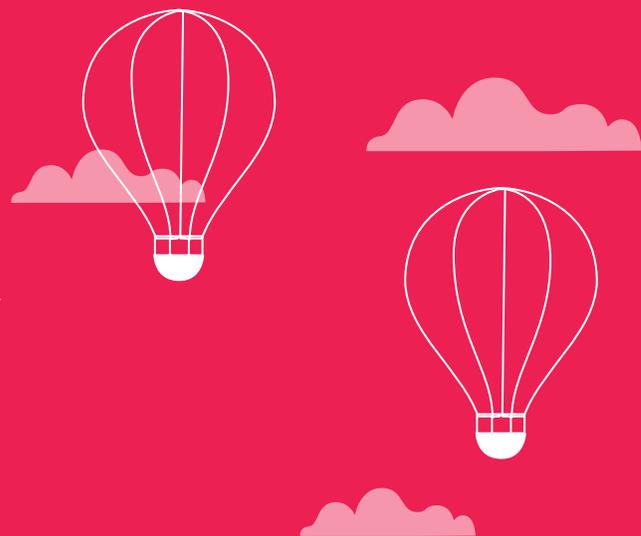
Certains ont développé des approches pour évaluer précisément les retours et le degré de satisfaction de ces parties prenantes ; d'autres projets n'ayant pas encore été déployés ou ceux étant encore en phase d'expérimentation devront veiller à le faire effectivement, en précisant comment ils mèneront cette évaluation et comment ils intégreront ces résultats dans le projet final.

FOCUS SUR LE PROJET BORNE FONTAINE

Le projet Borne Fontaine (P.26) a chargé une junior entreprise d'observer les usages liés à la borne fontaine. L'équipe projet a également réalisé une enquête de satisfaction au-près des riverains sur le terrain.

Ces dispositifs ont permis d'évaluer le degré de satisfaction des utilisateurs, d'identifier les limites de la solution (pas ou peu d'impact sur l'ouverture de la borne à incendie située à proximité) mais aussi de mesurer son appropriation et ses bénéfices additionnels (lien social, ludification de la ville, rafraîchissement).

Partie 4



Et après ?

Et après ?

PROPOSITIONS D'ACTION

•

• PROPOSITIONS D'ACTION

L'adaptation au changement climatique s'inscrit dans une double temporalité : elle nécessite à la fois des actions d'ajustement afin de faire face aux effets actuels et des actions d'anticipation qui visent une robustesse territoriale sur le long terme face aux futurs risques. Les recommandations issues de ce programme d'expérimentation relèvent d'une démarche « à petits pas » : ce sont des propositions de mesures pour que l'adaptation devienne, au fur et à mesure, un automatisme aussi bien pour les collectivités que les entreprises et les citoyens.

1. Sensibiliser aux enjeux de l'eau et agir pour préserver cette ressource

S'adapter, c'est prévenir la tension qui deviendra de plus en plus importante sur les ressources, notamment sur la ressource en eau, dont les quantités sont limitées. Les projets du programme ont porté leur attention sur l'évolution des comportements et la réutilisation de la ressource eau, faisant ressortir les constats et paradoxes suivants :

- L'eau est perçue comme une ressource quasi-illimitée à Paris car elle est facilement accessible et peu chère (il suffit d'ouvrir le robinet ou de tendre sa gourde) ;
- Les parisiens sont prêts à agir sur leur consommation à partir du moment où ils sont sensibilisés, accompagnés et qu'ils sont en capacité de suivre l'évolution de leur consommation (ce qui est limité par les compteurs collectifs) ;

- L'utilisation de l'eau non potable est aujourd'hui limitée en l'absence de cadre réglementaire et une eau de qualité potable est utilisée pour de nombreux usages ne requérant pas un tel niveau de qualité.

Plusieurs pistes d'actions ont été mises en exergue :

- **Donner les moyens d'agir au consommateur** : d'abord en le sensibilisant à la rareté de l'eau, puis en l'encourageant à agir via des nudges et des approches ludiques, enfin en lui permettant de mesurer les résultats de ses efforts. L'installation de compteurs individuels ou la clarification des factures d'eau



permettraient au particulier de mieux suivre sa consommation ;

- **Expérimenter une tarification progressive** de l'eau pour redonner une « valeur » à cette ressource et encourager les consommateurs à faire des économies ;

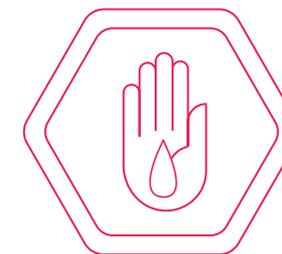
- **Optimiser les usages de l'eau** (boisson, arrosage, rafraîchissement) en fonction de sa qualité (eau potable, eau pluviale, eau non potable, eaux usées) en définissant une réglementation claire sur la qualité requise selon les usages, en adoptant une démarche centrée sur le besoin, doublée de mesures incitatives (obligations dans les PLU, schémas directeurs des eaux, bonus identifiés dans les cahiers des charges).

2. Construire autrement

Qui dit adaptation dit agilité et capacité, pour un site, à répondre à de multiples besoins et à s'adapter à de multiples situations (de l'épisode caniculaire à l'inondation). A l'opposé de cette nécessité de souplesse, l'aménagement des villes est relativement statique et rigide : espaces, matériaux et services sont souvent à usage unique et ne sont pas conçus pour évoluer dans le temps.

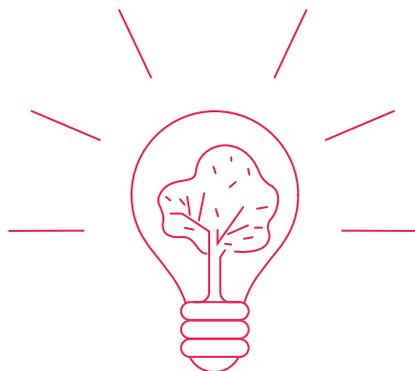
Plusieurs axes d'amélioration ont été mis en avant par ce programme et mériteraient de devenir des nouveaux réflexes de construction et d'aménagement, notamment :

- 1 • **Favoriser la perméabilité** : l'imperméabilisation croissante des sols, la suppression des écoulements naturels et la régression de la végétation ne permettent plus à l'eau de s'infiltrer ou de s'évaporer en ville ; cela provoque une modification du cycle naturel de l'eau et une saturation du réseau du tout-à-l'égout, tout en accentuant l'effet d'îlot de chaleur urbain. Pour être plus adaptable, la ville doit être capable de capter, stocker et rejeter l'eau quand cela est nécessaire. La valorisation de l'eau de pluie directement à la parcelle mérite notamment d'être drastiquement augmentée que ce soit via une captation en toiture, la mise en place de noues urbaines ou de chaussées drainantes ou l'exploitation de nouveaux revêtements permettant l'infiltration de l'eau et l'évapotranspiration.



2 • Privilégier les « infrastructures vertes » en considérant la végétalisation comme une infrastructure indispensable à la ville, au même titre que les « infrastructures grises » : elle structure les espaces, contribue au confort thermique, apporte un sentiment de bien-être et constitue un axe d'attractivité du territoire à fort potentiel émotionnel.

Afin de rattraper le retard accumulé en ville sur ce sujet, des engagements et des actions ambitieux et courageux sont attendus de la part des acteurs publics et privés, avec par exemple la requalification de larges espaces minéralisés (parkings, berges, toitures) en espaces végétalisés. La mise en place de démarches cohérentes, notamment en termes environnementaux afin de favoriser les écosystèmes autonomes (privilégier des arbres peu consommateur en eau, dotés d'une capacité à s'adapter aux conditions locales et d'une certaine longévité) sont également nécessaires. Enfin, des échanges avec des acteurs comme les architectes des bâtiments de France peuvent permettre de prévenir les freins.



3 • Aménager sans figer, en privilégiant la modularité, la libre appropriation, le multi usage et en proposant des conditions propices à la flexibilité (revêtements, accès aux réseaux...).

Par exemple, le déploiement d'équipements légers sur l'espace public permet, à moindre coût, d'éviter de figer les sites, de multiplier les usages et de gommer certaines frontières. Une borne fontaine peut ainsi transformer une place publique en lieu de jeux, de rencontre et de fraîcheur. Un mobilier urbain connecté et électrifié, avec assises et table, permet de travailler en extérieur, de faire une pause, de manger ou de devenir une zone relai pour les livreurs.

3. Encourager le lien social, outil d'adaptation essentiel

Le potentiel d'impact du lien social sur l'adaptation au changement climatique avait été identifié dès le départ de ce programme via la sélection de trois projets centrés sur les personnes les plus vulnérables (sans-domicile fixe, jeunes mères isolées et seniors). L'intégration et la valorisation du « capital social » dans la grande majorité des projets sélectionnés sur d'autres thématiques n'avaient cependant pas été anticipées : 8 projets sur 11 l'ont mis au cœur de leur démarche ou ont permis de créer les conditions pour instaurer un dialogue entre citoyens voire un réseau de proximité générateur de confiance et de résilience.

Ces initiatives sont précieuses : en créant des occasions et des lieux de rencontres ou des projets collectifs, elles favorisent la convivialité, la solidarité, l'inclusion et permettent à la ville de s'appuyer sur ses habitants pour faire face aux effets du changement climatique. Ce réseau d'entraide naturel, d'ultra proximité doit être valorisé et encouragé, par exemple à l'aide des actions suivantes :

- **Faciliter et encourager la prise d'initiatives inclusives à l'échelle du quartier**, par :

- L'accompagnement d'initiatives urbaines déjà structurées (jardins partagés, collectifs d'habitants, collectifs d'artistes de rue) pour leur montrer comment devenir plus inclusives ;

- L'assouplissement de certains cadres existants : le permis de végétaliser gagnerait par exemple à permettre à plusieurs personnes de partager la responsabilité d'une parcelle ;

- La création de nouveaux cadres : les « bureaux de projets » (comme à Nantes), les « comités de vie de quartier » comme au Québec ou à Roubaix ou les structures publiques permettant d'instruire les demandes citoyennes et de former aux contraintes de l'occupation de l'espace public (en termes de propreté, de responsabilité et de sécurité) sont autant d'inspirations intéressantes.

- **Mettre des ressources** (locaux, expertises, terre, matériel, etc.) à **disposition** des organisations qui travaillent avec les populations vulnérables ;

- **Identifier, former et rendre visibles les relais de proximité**, comme les gardiens d'immeuble ou les concierges de quartier, qui contribuent à l'inclusion sociale et assurent des actions de convivialité ;

- **Faciliter la mise en relation** entre les personnes souhaitant s'engager et celles ayant besoin d'aide (formation sur les gestes solidaires, plateforme connectée et cartographies, guide sur les services de la ville) ;

- **Faire de la création de lien social un enjeu de politique publique**, notamment envers les personnes les plus pauvres.



4. Soutenir la dynamique des communs

Plus de la moitié des projets accompagnés, répondant pourtant à des enjeux d'intérêt général, peinent à définir leur modèle économique. Ils relèvent tous de la dynamique des « communs » dans la mesure où :

- ils apportent une réponse à une externalité négative (tel que l'îlot de chaleur urbain) ;

- ils proposent une gestion collective optimale d'un bien commun dont la disponibilité est limitée, dans le but de pérenniser cette ressource, tout en permettant à tous de l'utiliser (comme l'eau ou l'espace public). Ils supposent de privilégier la valeur d'usage plutôt que la valeur d'échange et invitent à trouver une voie alternative à la gestion des ressources et des services par l'Etat ou par les mécanismes de marché.

Souvent synonymes de mutualisation, de multi usages, de partage, d'hybridation, les communs font échos aux bonnes pratiques de l'adaptation. Les acteurs de l'urbain gagneraient donc à les pérenniser, notamment à travers la mise en place de nouveaux modèles valorisant l'anticipation et une meilleure gestion des risques. Ces nouveaux modèles pourraient s'appuyer à la fois sur :

- **Des prises de position fortes du marché**, notamment de la part d'investisseurs ayant un intérêt à anticiper ou éviter au maximum les conséquences des risques climatiques, comme les assureurs ou les aménageurs ;

- **Des nouvelles modalités économiques** valorisant l'utilisation de licences ouvertes ou à réciprocité, le donnant/donnant, la prise en compte d'externalités négatives ;

- **Des cadres juridiques et administratifs facilitateurs** (comme par exemple à Bologne, où la ville qui a adopté en 2014 un « règlement des communs » permettant de définir les communs et leur mode de gestion) ;

- **Des nouveaux modes de gouvernance** basés sur les partenariats entre acteurs, le coopératif et l'alliance entre le public, le privé et la sphère citoyenne, afin d'assurer une gestion commune et en bonne intelligence, sans épuiser certains acteurs ;

- **La mise à disposition d'appuis méthodologiques** (sur la co-conception, l'animation de communautés, la gestion multi-partenariale), **de données** (développement de l'open data) et d'**outils partagés** ;

- **L'évolution de la posture de la puissance publique**, non plus seulement initiatrice mais intermédiaire, permettant la facilitation, la mise en capacité et la mise en réseau.



5. Rendre l'adaptation concrète, visible et attractive

La notion d'adaptation au changement climatique reste floue, difficilement appropriable, ou perçue comme une contrainte et/ou une complexité supplémentaire pour beaucoup d'acteurs. Par ailleurs, parler d'adaptation peut donner l'impression que l'on s'avoue vaincu face au changement climatique et être rapidement connoté négativement.

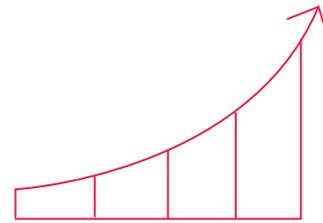
Les 11 expérimentations de ce programme démontrent que l'adaptation n'est pas qu'une théorie impalpable vectrice de contraintes mais peut se traduire par **des projets concrets porteurs de bien-être et de confort**.

Elles montrent qu'il est possible et nécessaire de communiquer de manière positive et constructive sur le sujet, sans tomber dans la démagogie.

Ces projets, leurs retombées et les initiatives équivalentes, de plus en plus nombreuses, sont à valoriser pour faire évoluer la perception et les représentations collectives de l'adaptation.

Ces actions et leurs **bénéfices écosystémiques** (apport de fraîcheur, augmentation du lien social, apport de nature en ville...) doivent être mis en valeur comme **autant d'opportunités pour repenser nos organisations et nos infrastructures** vers un mieux vivre. Ils sont une formidable chance de rendre l'adaptation au changement climatique concrète, visible et attractive.

Rendre visible ces pionniers et ces exemples permet **d'irriguer les imaginaires** (pour aller vers toujours plus de nouvelles solutions), **d'ouvrir des voies** (pour que d'autres s'y engouffrent) et d'amener les citoyens et les acteurs de l'urbain à en faire **une exigence** autant qu'**une source de fierté**.



6. Epauler les porteurs de projet et leur assurer les conditions pour réussir

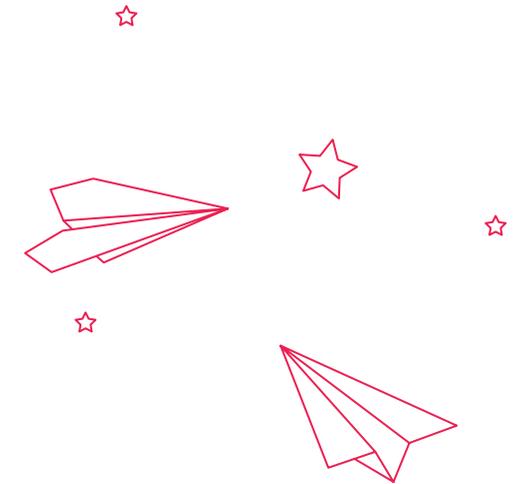
Complexes et transverses, les projets d'adaptation requièrent de nombreuses compétences et se traduisent par des approches multipartenaires.

Généralement conçus avec un haut degré d'autonomie en phase d'exploitation mais requérant souvent des efforts importants au démarrage, ils nécessitent également de pouvoir actionner des investissements. Les sources de financement spécifiques ou les aides incluant des critères explicites à l'adaptation au changement climatique sont cependant très limitées.

Les projets interrogent donc à la fois la conduite de projet traditionnelle et les capacités de pilotage associées, tout comme les financements disponibles.

Ils invitent à définir des schémas de financement ou de marché appropriés à ces nouveaux projets et à cette thématique, par exemple via la mise en place :

- de **critères d'éco-éligibilité spécifiques** à l'adaptation au changement climatique conditionnant l'accès à certains financements ou certains marchés publics, comme a pu le faire récemment l'initiative European Green Capital (EGCA) en intégrant un critère explicite sur l'adaptation dans son processus de candidature ;
- de **valorisation de l'apport des projets sur l'adaptation** dans des mécanismes citoyens, types financements participatifs ;
- de **coordination entre les financeurs publics** afin qu'ils prennent en compte et valorisent le caractère multidimensionnel des projets, au lieu d'ensiloter les impacts ;
- d'un **guichet de financement unique** pour les projets à forte valeur ajoutée sur l'adaptation au changement climatique (Fond Adaptation) ;



- de **mesures incitatives ou d'obligations renforcées** dans les politiques et les contrats publics locaux (par exemple sur la porosité des sols, la végétalisation, la création de lien social...);
- d'une **monétisation des risques évités** et d'un travail de fond sur la gestion des risques à long terme avec le secteur de la banque et de l'assurance ;
- d'**évaluations systématiques** des projets publics au regard de leurs bénéfices sur la lutte et l'adaptation au changement climatique.

Ils invitent également à **proposer des dispositifs de soutien à la conduite de projet, à l'ingénierie financière et à l'industrialisation** pouvant prendre la forme de formation, de mise à disposition de « coachs » et d'accompagnement via le détachement d'experts (pro bono, mécénat de compétences).

ET ÇA NE S'ARRÊTE PAS LÀ !

A la suite du programme, les partenaires (la Ville de Paris, l'Agence Parisienne du Climat, la Mission Résilience et Eau de Paris) lancent des projets innovants d'adaptation. Dans la lignée des réflexions conduites, leurs dispositifs proposent des solutions pour adapter la ville aux effets du dérèglement climatique, en construisant autrement, en apportant plus de fraîcheur en ville et en garantissant l'accès à des ressources essentielles telles que l'eau.

TROUVER LES ESPACES FRAIS À PROXIMITÉ AVEC EXTREMA PARIS

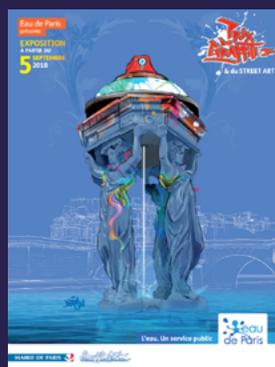
Paris étant une ville dense, elle est particulièrement concernée par l'effet d'îlot de chaleur. Pour permettre aux parisiens de se rafraîchir, la nouvelle application mobile EXTREMA Paris recense les îlots de fraîcheur à proximité. Elle permet également de consulter les risques liés à la chaleur pour différents profils (soi-même ou ses proches), en

fonction des conditions de température et d'humidité à Paris, en temps réel. Avec ses partenaires, Météo-France, l'Ecole des Ingénieurs de la Ville de Paris, l'Agence Parisienne du Climat, Santé Publique France et l'Atelier Parisien d'Urbanisme, la Ville de Paris peut désormais répondre à la question : Où trouver de la fraîcheur aujourd'hui à Paris?

LES TEMPS FORT D'EAU DE PARIS

En sa qualité d'opérateur public en charge de la production et de la distribution de l'eau, Eau de Paris garantit l'accès à l'eau dans la ville, pour tous. Elle le rappellera avec deux expositions au Pavillon de l'eau, le lieu d'information sur l'eau et l'environnement à Paris.

- A partir du 5 septembre, le Pavillon accueillera les œuvres créées pour le «Prix du Graffiti et du Street Art 2018», organisée par l'association Graff'art. Pour cette 3e édition, les artistes graffeurs proposeront leur vision du rapport entre l'eau, la ville et ses habitants.



Pavillon de l'eau – Eau de Paris
77 avenue de Versailles, Paris 16e

- A partir de la mi-novembre, une nouvelle exposition célébrera l'accès à l'eau dans la ville à l'occasion du bicentenaire de la naissance de Sir Richard Wallace, philanthrope anglais qui offrit à Paris les fameuses fontaines Wallace à la fin du 19e siècle. Cette exposition fera découvrir l'incroyable histoire de ce patrimoine emblématique de la capitale. Le parcours de l'exposition retracera notamment le rôle de ces fontaines dans l'approvisionnement en eau potable de Paris au travers des époques.

LE PROJET COURS D'ECOLE OASIS

Dès la rentrée 2018, Paris accueillera, dans le cadre de son programme « cours Oasis », ses trois premières cours d'écoles adaptées au changement climatique. Elles déploieront des solutions mises en avant dans le programme, telles que la végétalisation ou l'utilisation de sol perméable pour rafraîchir la ville.

désormais des exigences minimales (désimperméabilisation, végétalisation, gestion intelligente de l'eau) pour toutes les nouvelles réfections de cours, tandis que d'autres solutions pourront être explorées, comme la récupération d'énergie ou la fabrication locale de mobilier.

Pour répondre à l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des vagues de chaleur, les cours d'écoles ont été identifiées comme des leviers importants : elles représentent plus de 70 hectares de surface à Paris et sont réparties de manière homogène sur le territoire. Le programme Oasis ambitionne donc de transformer ces espaces asphaltés et imperméables en îlots de fraîcheur, grâce à des solutions techniques et naturelles. Il y aura

Ce projet sera conduit selon une méthodologie de co-conception avec les élèves et les communautés éducatives, dans un objectif de sensibilisation des communautés aux défis du changement climatique et à l'adaptation de leur cadre de vie. Ces nouveaux espaces de proximité, rafraîchis, pourront également être ouverts à de nouveaux usages (hors temps scolaire), favorisant la mixité et la convivialité à l'échelle des communautés.



Inspiration d'aménagement : le Groupe scolaire Olivier de Serres (école), Paris 15e
Source : Henri Garat



**Le laboratoire d'expérimentations
urbaines de Paris**



www.urbanlab.parisandco.paris



@UrbanLabParis

Edition : Août 2018

Conception graphique et illustrations :

Alix d'Anselme



papier recyclé

PARIS&CO