



CANICULE, VAGUE DE CHALEUR, SURCHAUFFE URBAINE : COMMENT ADAPTER LES VILLES POUR LES DECENNIES FUTURES ?

DOSSIER DE PRESSE

7 juin 2023

SOMMAIRE

<i>L'EDITO DE JOHAN RANSQUIN, DIRECTEUR ADAPTATION, AMENAGEMENT ET TRAJECTOIRES BAS CARBONE A L'ADEME</i>	3
<i>SE PREPARER AUX VAGUES DE CHALEUR : « PLUS FRAÎCHE MA VILLE », UN OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION. A DESTINATION DES COLLECTIVITÉS.....</i>	4
<i>ANTICIPER POUR EVITER LES CRISES</i>	4
<i>[Ils l'ont fait !] - UN PARKING D'AUBERVILLIERS TRANSFORMÉ EN FORÊT À USAGES URBAINS.....</i>	7
<i>EN SAVOIR PLUS – LES CONTENUS DE L'ADEME DISPONIBLES.....</i>	8

L'EDITO DE JOHAN RANSQUIN, DIRECTEUR ADAPTATION, AMENAGEMENT ET TRAJECTOIRES BAS CARBONE A L'ADEME

« Les derniers rapports du GIEC sont sans appel. Ils confirment des craintes déjà établies : les canicules estivales seront plus fréquentes, longues et intenses et représentent un risque majeur pour les villes.

Partout sur le territoire, les collectivités doivent s'adapter et mettre en place des solutions de rafraîchissement urbain pérennes et durables pour les citoyens.

À la veille de l'été 2023, nous sommes très heureux de présenter un outil clé en main, pour accompagner les collectivités dans leur démarche. Avec « Plus Fraîche Ma Ville », les décideurs disposent de solutions pour adapter leurs territoires aux impacts du changement climatique. »



SE PREPARER AUX VAGUES DE CHALEUR : « PLUS FRAÎCHE MA VILLE », UN OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION. A DESTINATION DES COLLECTIVITÉS

L'ADEME lance « Plus fraîche ma ville », un service numérique public d'aide à la décision pour les villes qui veulent mettre en place des solutions de rafraîchissement durables et adaptées au territoire. Pour être au plus près de leurs besoins, l'outil est coconçu avec des élus et agents territoriaux.

Ce service numérique est né de l'initiative d'une start-up d'État portée par l'ADEME. Gratuite et simple d'utilisation, elle a été conçue dans le cadre de l'incubateur « Accélérateur de la transition écologique » de l'ADEME, avec le soutien de Beta.gouv.fr et de l'Association des maires de France (AMF).

Comment ça marche ?

« Plus fraîche ma ville » propose trois parcours qui, ensemble, facilitent les prises de décision. Le premier est un arbre décisionnel : après avoir répondu à plusieurs questions, on obtient jusqu'à quatre solutions de rafraîchissement urbain, à choisir seules ou combinées. Le second partage des retours d'expérience. Le troisième renseigne sur chaque solution : coût, cobénéfices, limites...

Pour quels types de villes ?

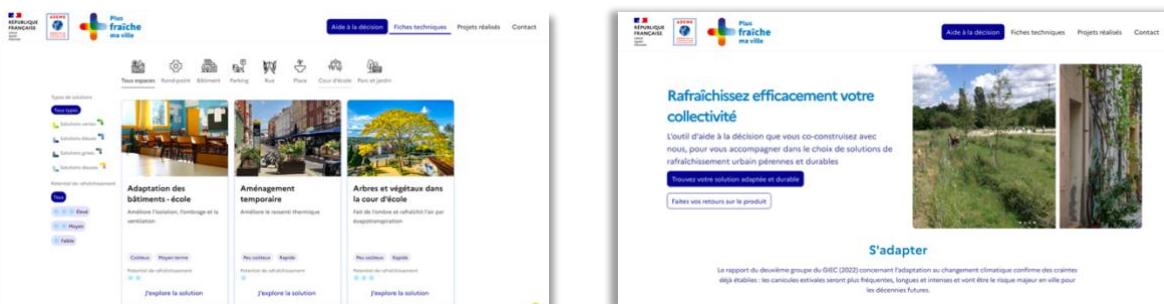
Toutes. Certes, l'outil cible en priorité les petites et moyennes collectivités qui réfléchissent à leur adaptation au changement climatique, notamment les petites et moyennes, qui disposent de moins de ressources pour identifier et comparer les solutions. Mais les métropoles, même expérimentées, peuvent aussi être intéressées.

Pourquoi ?

« *Le service proposé par la start-up d'État ne remplace pas l'expertise sur mesure d'un bureau d'études, précise Élodie Briche, qui porte le projet à l'ADEME. Elle apporte un premier niveau de décision, aide à écarter les solutions qui ont peu de chances de fonctionner ou pour lesquelles la collectivité n'a pas le budget. Elle prépare le terrain avant la rédaction de cahiers des charges. La collectivité y gagne en expertise, mais aussi en temps et en argent.* »

Un outil coconstruit ?

En amont, une phase d'investigation a été menée durant l'été 2022 pour identifier les problèmes rencontrés par les collectivités dans le déploiement de leurs solutions de rafraîchissement. Cela consistait en des entretiens semi-directifs d'élus, d'agents territoriaux et de bureaux d'études. Plus de 500 collectivités ont aussi répondu à une enquête. La construction de l'outil a ainsi bénéficié de l'expérience de tout un écosystème d'acteurs. Et la version bêta, en ligne depuis fin mars, continue de s'améliorer et de s'enrichir avec les retours des utilisateurs.



ANTICIPER POUR EVITER LES CRISES

En ville, l'air est en moyenne 2 à 3 °C plus chaud que dans la campagne alentour, parfois jusqu'à 10 °C ! Ce phénomène d'îlot de chaleur urbain s'explique par la concentration des activités humaines, la présence de matériaux foncés absorbant la chaleur le jour et la restituant la nuit, etc. En été, cette surchauffe urbaine

impacte le bien-être des habitants et certains secteurs économiques (bâtiments, tourisme, etc.). Elle pose un problème de santé publique. On se souvient en effet de la différence de surmortalité entre Paris (+190 %) et les zones rurales (+40 %) lors de la canicule de 2003. Or cette surchauffe est amenée à devenir la norme. Villes du sud ou du nord, de métropole ou d'outre-mer : toutes doivent s'y préparer. Plutôt que d'être prises de court et de réagir avec des solutions coûteuses, peu adaptées sur le long terme et pas toujours écologiques (brumisateurs, climatisation, etc.), les collectivités commencent à investir dans des solutions de rafraîchissement plus durables et pérennes.

Pas de « prêt-à-raffaîchir »

« *Il n'y a pas de réponse unique. Chaque contexte est différent, tant au niveau du climat que de la configuration des lieux, rappelle Daniela Sanna, responsable du pôle aménagement des villes et des territoires (PAVT) de l'ADEME. Les solutions dites "vertes", fondées sur la nature (création de parcs, etc.), sont à privilégier. Si elles sont bien conçues, elles contribuent autant à l'atténuation qu'à l'adaptation au changement climatique.* »

Ce sont les options avec le plus de co-bénéfices. Les arbres, par exemple, s'ils ont un bon apport en eau et sont plantés à proximité les uns des autres, apportent ombre et fraîcheur par évapotranspiration, tout en contribuant au stockage du carbone, à la qualité de l'air et à la préservation de la biodiversité. Les sols perméables favorisent l'infiltration des eaux de pluie et l'évapotranspiration des végétaux. Mais « *il ne suffit pas de changer de revêtement et de planter des arbres pour régler le problème, avertit Perrine Prigent, conseillère municipale déléguée à la valorisation du patrimoine, à l'amélioration des espaces publics et à la place de l'eau à Marseille.* Il faut aussi penser à l'après : les essences choisies supporteront-elles le climat local, actuel et futur ? Ont-elles besoin de beaucoup d'eau ? Qui va entretenir les plantations ? Si ces questions ne sont pas anticipées, la végétation risque de dépérir assez vite. » « *Une autre erreur serait de ne pas prendre soin des arbres existants* », ajoute Élodie Briche, coordinatrice R&D Urbanisme durable à l'ADEME. La métropole d'Orléans l'a bien compris : elle a inscrit en 2021 la protection des cœurs d'îlots et autres espaces végétalisés dans son plan local d'urbanisme.

« *Il est impératif de combiner plusieurs solutions, poursuit Élodie Briche. Les solutions vertes ne sont pas toujours judicieuses dans les villes où on s'attend à une raréfaction de l'eau dans le futur, ou dans les zones urbaines très contraintes : sous-sols occupés par des réseaux, centres historiques classés, etc.* » Il est alors pertinent de les compléter par des solutions dites « grises », qui agissent sur les formes urbaines pour recréer une ventilation naturelle, sur le mobilier urbain pour créer de l'ombre, ou encore sur les revêtements et matériaux de sols, de murs et de toits pour augmenter leur albédo (la valeur physique qui permet de connaître la quantité de lumière solaire incidente réfléchie par une surface) et leur capacité d'isolation. Mais, là encore, il faut penser aux limites de ces solutions et au coût global du projet.

L'accompagnement de l'ADEME

Définir une trajectoire de rafraîchissement urbain efficace est complexe. C'est pourquoi l'ADEME met son expertise à la disposition des collectivités. Via ses appels à projets de recherche, comme PACT^{2e} (Planifier et Aménager, face au Changement climatique, la Transition des Territoires), elle contribue à produire des connaissances sur les phénomènes physiques en jeu, l'efficacité et les limites des différentes solutions. Elle partage ce savoir via des ressources méthodologiques, des retours d'expérience, des outils d'aide à la décision comme ArboClimat ou le service numérique public [« Plus fraîche ma ville »](#), ou encore via son réseau d'experts en régions. Elle contribue à la montée en compétence des agents de collectivités via des formations comme le MOOC « Villes et territoires durables – Méthodes et outils pour passer à l'action », qu'elle propose avec le Centre national de la fonction publique territoriale (CNFPT) sur la plateforme FUN. L'ADEME noue par ailleurs des partenariats pour conjuguer les expertises (Cerema, Météo France...) et favoriser le passage à l'échelle opérationnelle (Association des maires de France...).

S'adapter ne signifie pas relâcher les efforts sur l'atténuation au changement climatique. Moins le thermomètre grimpera, moins le défi du rafraîchissement sera grand. La recherche de sobriété au sens

large reste donc primordiale, avec une attention particulière sur les usages qui accentuent autant la surchauffe que locale. Les climatiseurs notamment, en plus d'être émetteurs de gaz à effet de serre, contribuent à réchauffer l'air extérieur et à intensifier la surchauffe urbaine notamment en été. Le seul moyen de casser ce cercle vicieux est d'améliorer durablement le confort thermique intérieur et extérieur des citoyens.

[ILS L'ONT FAIT !] - UN PARKING D'AUBERVILLIERS TRANSFORMÉ EN FORÊT À USAGES URBAINS

À Aubervilliers (93), un parking de 50 places a été remplacé par une « forêt » de 72 arbres. Les bienfaits de cette conversion sont aujourd’hui démontrés.

La ligne 12 du métro parisien se prolonge depuis mai 2022 jusqu'à Aubervilliers, avec une station à seulement 500 mètres du foyer de jeunes travailleurs géré par l'association Alteralia. Celle-ci y a vu l'occasion de supprimer 50 places de parking et de les remplacer par un espace vert. « *Elle nous a contactés dès 2016 pour ce projet, auquel nous avons ajouté l'objectif de lutter contre l'îlot de chaleur urbain*, raconte Andrej Bernik, fondateur du cabinet Fieldwork architecture. Mais le but restait de créer un lieu public où les habitants du foyer auraient envie de passer du temps. »

« *Il ne s'agissait pas que de dégoudronner le terrain, de creuser des trous et de planter des arbres*, précise Andrej Bernik. Pour créer un écosystème autonome, capable de se maintenir durablement dans le temps sans entretien ni arrosage, et malgré le passage de centaines de piétons par jour, il faut se poser les bonnes questions : quelles essences d'arbres ? Comment valoriser l'eau de pluie pour les arroser ? Des travaux ont aussi été nécessaires, pour préparer le sol, trouver un revêtement perméable moins susceptible de se tasser que la terre nue, construire un réservoir souterrain qui collecte les eaux de pluie et les redistribue aux racines... » Le projet s'est élevé à 350 000 euros au total (soit environ 250 euros/m²), mais coûtera peu en maintenance. Surtout que les résultats sont là : avant même que les arbres aient atteint leur pleine maturité, les stations installées par Météo France et l'Université Paris-Diderot montrent une baisse de température ressentie de 2,5 °C en moyenne, pouvant aller jusqu'à 6 °C à la mi-journée lors de pics de chaleur.

EN SAVOIR PLUS – LES CONTENUS DE L'ADEME DISPONIBLES

- Le guide « Végétaliser : Agir pour le rafraîchissement urbain » :
<https://librairie.ademe.fr/changement-climatique-et-energie/20-vegetaliser-agir-pour-le-rafrachissement-urbain-9791029715655.html#:~:text=R%C3%A9sum%C3%A9%20%3A,de%20fra%C3%AEcheur%20en%20ville...&text=La%20v%C3%A9g%C3%A9talisation%20est%20importante%20pour,changement%20climatique%20des%20espaces%20urbanis%C3%A9s>
- La stratégie de l'ADEME « Adaptation Changement Climatique 2023-2027 » :
<https://librairie.ademe.fr/changement-climatique-et-energie/6054-strategie-adaptation-changement-climatique-2023-2027-9791029720246.html>
- Le guide « Rafraîchir les villes : des solutions variées » :
<https://librairie.ademe.fr/changement-climatique-et-energie/4649-rafrachir-les-villes-9791029717475.html>
- L'article AGIR « Végétaliser nos villes » :
<https://agirpourlatransition.ademe.fr/collectivites/elus-locaux-mandat-agir/aujourd'hui-mon-territoire/vegetaliser-villes-agir>
- Le guide « Comment s'adapter au changement climatique ? : bonnes pratiques et recommandations aux élus locaux » :
<https://librairie.ademe.fr/changement-climatique-et-energie/5643-comment-s-adapter-au-changement-climatique--9782737122378.html>
- Le dossier ADEME Magazine « À chaque solution, ses limites » :
<https://infos.ademe.fr/magazine-mai-2023/dossier/a-chaque-solution-ses-limites/>
- La Lettre Recherche ADEME « Quelle place pour la nature en ville ? » :
<https://infos.ademe.fr/lettre-recherche-decembre-2022/>
- Le guide « Adapter son logement aux fortes chaleurs » :
<https://librairie.ademe.fr/urbanisme-et-batiment/5618-adapter-son-logement-aux-fortes-chaleurs-9791029709890.html>
- L'article AGIR « Canicule : 19 solutions pour apporter de la fraîcheur en ville » :
<https://agirpourlatransition.ademe.fr/particuliers/vacances-loisirs/ete/canicule-19-solutions-apporter-fraicheur-ville>
- L'avis de l'ADEME « Les solutions pour rafraîchir les villes » :
<https://librairie.ademe.fr/urbanisme-et-batiment/4990-des-solutions-pour-rafrachir-les-villes-recueil-international-9791029718595.html>
- Le récapitulatif vidéo de l'avis :
<https://www.youtube.com/watch?v=22q5i2F1Gj8>
- Le guide de l'ADEME sur le « diagnostic de la surchauffe urbaine : méthodes et applications territoriales » :
<https://www.youtube.com/watch?v=KnRGerxIYE0&t=70s>

155 bis, Avenue Pierre Brossolette
92541 Montrouge Cedex



L'ADEME EN BREF

À l'ADEME - l'Agence de la transition écologique -, nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le réchauffement climatique et la dégradation des ressources.

Sur tous les fronts, nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse.

Dans tous les domaines - énergie, économie circulaire, alimentation, mobilité, qualité de l'air, adaptation au changement climatique, sols... - nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions.

À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, du ministère de la Transition énergétique et du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. [@ademe](http://www.ademe.fr)