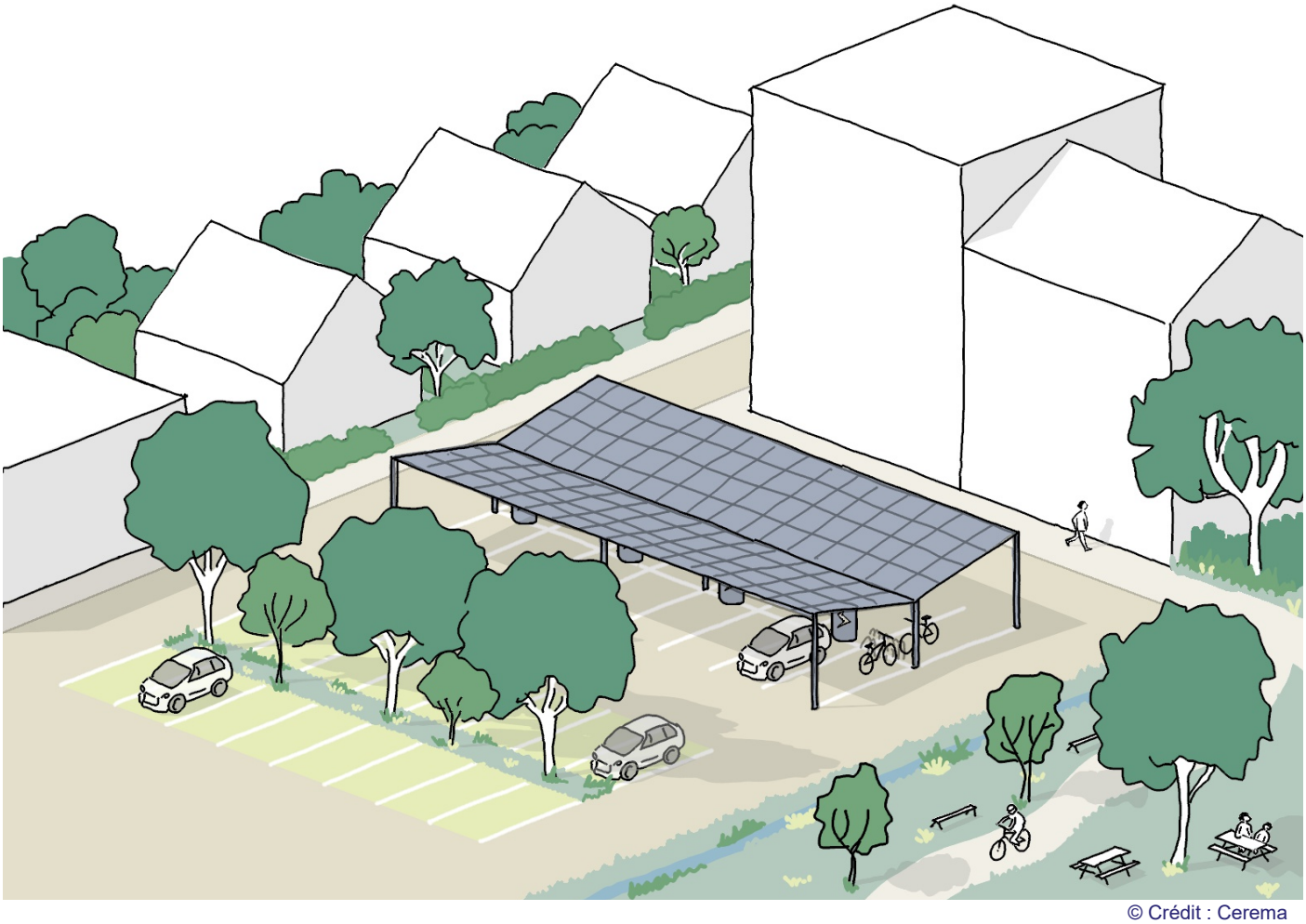
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

Étude des nappes de stationnement en Essonne

GUIDE DES BONNES PRATIQUES POUR LA TRANSFORMATION DES PARCS DE STATIONNEMENT



© Crédit : Cerema

Février 2026

PRÉFET DE L'ESSONNE
Liberté
Égalité
Fraternité

“La reconversion des parkings est au cœur de la transformation des villes vers une économie urbaine plus durable. En réponse aux défis économiques, sociaux et environnementaux actuels, les espaces de stationnement peuvent jouer un rôle clé dans la fabrique urbaine.

Les services de l'État en Essonne ont souhaité fin 2022 engager une étude sur les parcs de stationnement du département, dans un contexte où les politiques publiques nationales invitaient les territoires à repenser en profondeur leur rapport au foncier : préservation des milieux naturels, sobriété foncière, adaptation au dérèglement climatique ou encore accélération du développement des énergies renouvelables.

L'étude, réalisée par le CEREMA, montre que ces parcs de stationnement représentent en Essonne un gisement foncier important, aujourd'hui sous-exploité. Ce foncier est pourtant porteur d'un potentiel de transformation au service de la transition écologique et des besoins des Essonniens, qu'il s'agisse de les investir pour construire du logement, des bureaux, des espaces de travail, des installations sportives ou encore de les requalifier pour y créer des espaces de stationnement arborés.

Le présent guide est issu de cette démarche. Il propose des solutions concrètes et adaptées pour réfléchir à la requalification de ces parcs de stationnement, tout en intégrant les enjeux énergétiques et en répondant mieux aux besoins diversifiés de la population. Il se veut un outil concret, conçu pour accompagner les élus dans leurs décisions, les techniciens et acteurs de l'aménagement dans l'élaboration de projets, et pour encourager la mutation d'espaces vers des usages plus sobres, plus fonctionnels et plus résilients.

Je souhaite qu'il puisse être source d'inspiration pour transformer les territoires essonniens.”

Simone Saillant
Directrice départementale des territoires de l'Essonne

PRÉFET
DE L'ESSONNE
Liberté
Égalité
Fraternité

Le Cerema[1], référent public en aménagement, accompagne l'État, les collectivités et les entreprises pour adapter les territoires au changement climatique.

Il joue un rôle clé dans l'élaboration et la mise en œuvre de politiques publiques nationales et de projets territoriaux adaptés au climat de demain dans 6 domaines d'activité : aménagement et stratégies territoriales, bâtiment, mobilités, infrastructures de transport, environnement et risques, mer et littoral.

Avec des équipes multidisciplinaires et 27 implantations sur les territoires de l'Hexagone et des Outre-mer, le Cerema dispose d'une approche globale pour conseiller, innover et fédérer.

www.cerema.fr

[1] Le Cerema est un établissement public relevant des ministères chargés de l'Aménagement du territoire et de la Transition écologique

Étude des nappes de stationnement en Essonne

Guide des bonnes pratiques pour la transformation des parcs de stationnements

Commanditaire : Direction Départementale des Territoires de l'Essonne
Auteur : Benjamin Legret
Responsable du rapport : Mélanie Belot

Benjamin LEGRET – Département Ville Durable - Groupe Aménagement Urbain
Cerema Ile de France - 12 rue Teisserenc de Bort - 78 190 Trappes

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
1	09/2026	Version définitive

Références

N° d'affaire : 25-IF-0015
Partenaires : DDT 91

Nom	Service	Rôle et fonction	Date et Visa
Benjamin Legret	Aménagement Urbain	Auteur	
Audrey Huille	Aménagement Urbain	Autrice	
Mélanie Belot	Aménagement Urbain	Relectrice	
Guillaume Lesecq	Nature en Ville	Relecteur	
Christelle Neaud	Eau et Analyses Environnementales	Relectrice	
Céline Gibelin	Aménagement Urbain	Relectrice	
Olivier Mazenq	Aménagement Urbain	Relecteur	

Pourquoi un guide ?

Objets d'enjeux multiples, les **parcs de stationnement** représentent des surfaces importantes, souvent dédiées au seul usage du stationnement automobile. Dans **un contexte d'évolution législative et réglementaire** (Loi Climat et Résilience, loi APER, SDRIF-E,...), avec **de forts enjeux de frugalité du foncier**, mais aussi d'**atténuation et d'adaptation au changement climatique**, il s'agit de **repenser l'aménagement de ces espaces et leurs usages**.

À qui s'adresse ce guide ?

Ce guide s'adresse aux **collectivités territoriales** de l'Essonne (communes, intercommunalités, syndicats), **gestionnaires** ou **propriétaires de parcs de stationnement extérieurs**, ainsi qu'aux **services techniques, élus et acteurs de l'aménagement** confrontés à ces enjeux. Il vise à les outiller pour articuler mise en conformité réglementaire, réduction de l'artificialisation, et projets urbains durables, en tenant compte des réalités locales.

Sommaire

1. Introduction : Repenser le rôle des parkings dans la ville.....9

2. Cadre réglementaire et obligations.....10

3. Méthodologie pour la transformation des parcs de stationnement.....12

4. Retours d'expérience / Bonnes pratiques.....16

5. Bilan économique de la transformation des parcs de stationnement.....27

6. Subventions mobilisables.....32

1 INTRODUCTION : Repenser le rôle des parkings dans la ville

Les parcs de stationnement de surface sont le produit d'un urbanisme hérité, conçu pour répondre aux besoins d'une société centrée sur la voiture individuelle. Or, les besoins en stationnement évoluent rapidement sous l'effet de transformations majeures :

•**Transition des mobilités** : développement des transports collectifs, de la marche, du vélo, du covoiturage, et de l'autopartage.

•**Changements dans les modes de vie** : télétravail, e-commerce, modulation des horaires d'activité.

•**Pression réglementaire** : réduction du nombre de places dans les projets neufs (en particulier à proximité des transports en commun), exigences croissantes de désimperméabilisation et de végétalisation.

Ces évolutions conduisent à une situation contrastée :
Dans certaines zones denses ou mal desservies, la demande en stationnement reste forte ou croît ponctuellement. Dans d'autres secteurs, des parcs de stationnement sont durablement sous-utilisés ou surdimensionnés par rapport aux usages réels.
Cette variabilité appelle à une approche contextualisée, souple et prospective. La question peut etre posée pour chaque parc de stationnement : faut-il le maintenir, le transformer, le mutualiser, le reconvertir ?

De surcroît, dans un contexte national de sobriété foncière et de transformation urbaine, les parcs de stationnement apparaissent comme des espaces à fort potentiel stratégique pour les collectivités.

Ils peuvent en effet être mobilisés pour :
•**Réaffecter du sol artificialisé sans consommer d'espace naturel ou agricole** (ZAN).

•**Développer de nouveaux usages urbains** : logements, équipements publics, activités économiques, espaces publics, végétalisation, évènements ponctuels...

•**Accueillir des fonctions de transition** : production d'énergie (ombrières photovoltaïques), gestion des eaux pluviales, îlots de fraîcheur, logistique de proximité.

Leur requalification peut ainsi servir des objectifs multiples : environnementaux, sociaux, économiques.

Ils ont de plus l'avantage d'être des espaces facilement transformables : peu bâtis, souvent bien situés, accessibles, et modulables dans le temps.

L'enjeu consiste désormais à mettre en cohérence les obligations réglementaires et les priorités locales, en adoptant une vision intégrée qui relie les différents champs d'action et échelles territoriales. Le présent guide s'inscrit pleinement dans cette perspective.



© Crédit : Cerema

2 CADRE RÉGLEMENTAIRE ET OBLIGATIONS

Le cadre réglementaire qui s'applique aux parcs de stationnement connaît depuis 2021 une évolution rapide, portée par plusieurs textes législatifs majeurs aux objectifs distincts mais complémentaires: **lutte contre l'artificialisation des sols, adaptation au changement climatique, production d'énergie renouvelable, amélioration du cadre de vie.**

Parmi ces textes, trois lois structurent particulièrement l'action des collectivités en matière d'aménagement des parkings :

1. La Loi Climat et Résilience

Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021

Cette loi introduit un objectif ambitieux de **Zéro Artificialisation Nette (ZAN)** à l'horizon 2050 et renforce les exigences d'aménagement durable des espaces urbains.
Elle introduit, via **l'article L.171-4 du Code de la construction et de l'habitation (CCH)**, des **obligations environnementales** pour les projets de construction, d'extension ou de rénovation lourde de bâtiments non résidentiels (usages commerciaux, industriels, tertiaires, éducatifs, hospitaliers, etc.).
Dans ce cadre, **tout parc de stationnement non couvert de plus de 500 m², associé à ces bâtiments** et faisant l'objet d'**une création ou d'une rénovation lourde**, doit intégrer sur au moins 50 % de sa surface :

- des **revêtements perméables**
- ou des **aménagements hydrauliques**
- ou encore des **dispositifs végétalisés**

favorisant :

- la **perméabilité**
- l'**infiltration**
- ou l'**évaporation des eaux pluviales**.

Ces exigences doivent être reportées dans les documents de planification et de réglementation urbaine (SCoT, PLU(i)) et donc s'appliquer dans les demandes d'autorisations d'urbanisme.

2. La loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (APER)

Loi n° 2023-175 du 10 mars 2023

La loi APER impose aux parcs de stationnement extérieurs **existants** d'une surface supérieure à **1 500 m²** de s'équiper, sur au moins **50 %** de leur surface, d'**ombrières photovoltaïques**.
Les **échéances de mise en conformité** sont fixées au **1er juillet 2026** pour les parcs de plus de **10 000 m²**, et au **1er juillet 2028** pour ceux dont la surface est comprise entre **1 500 m² et 10 000 m²**.

Pour les parcs neufs ou faisant l'objet d'une rénovation lourde, cette obligation s'applique dès leur réalisation.

Sont concernés :

- **les parkings extérieurs autonomes**,
- et **les parkings extérieurs associés** à des bâtiments à usage **commercial, industriel, artisanal, administratif ou d'accueil du public** (cf. article L.171-4 du CCH).

Exemptions possibles :

·**Contraintes techniques** liées à la nature du sol ou à l'usage du parc de stationnement et contraintes de sécurité qui rendraient impossible la non aggravation d'un risque technologique.

·**Contraintes architecturales et patrimoniales** liées à la présence de sites inscrits ou classés au titre des monuments historiques ou de sites patrimoniaux remarquables.

·**Contraintes environnementales** ou relatives aux sites et aux paysages, en particulier les sites de monuments naturels, les parcs nationaux, les éléments paysagers protégés etc.

·**Insuffisance d'ensoleillement** contraignant de manière significative la rentabilité de l'installation (article 6 du décret).

·**Absence de conditions économiquement acceptables**.

·**Présence d'arbres sur au moins la moitié de la superficie**

Le Décret n° 2024-1023 du 13 novembre 2024 vient quant à lui préciser le calcul de la superficie assujettie à l'obligation, ainsi que les critères d'exonération et les amendes en cas de non respect.

En effet, à défaut de mise en conformité dans les délais impartis, les propriétaires ou exploitants des parcs de stationnement s'exposent à des sanctions administratives et financières, pouvant inclure des amendes et des injonctions de mise en conformité, conformément aux dispositions prévues par le Code de la construction et de l'habitation.

Évolution introduite par la loi Huwart du 26 novembre 2025 : Combiner solarisation et végétalisation

Initialement envisagée dans le cadre des travaux relatifs à la loi de simplification du droit et de l'urbanisme, l'évolution visant à reconnaître la végétalisation comme alternative partielle à la solarisation a finalement été consacrée par la loi dite Huwart du 26 novembre 2025.

Cette loi est venue modifier et préciser les dispositions de la loi APER, en permettant de satisfaire l'obligation d'équipement des parcs de stationnement par une combinaison de dispositifs, comprenant au moins 35 % de la surface équipée de dispositifs de production d'énergies renouvelables, notamment des ombrières photovoltaïques, et au moins 15 % de la surface assurant un ombrage, pouvant être réalisé soit par des ombrières, soit par des dispositifs végétalisés.

3. La loi LOM – Loi d'Orientation des Mobilités

Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019

La loi LOM accompagne la transition vers une mobilité plus propre en imposant l'installation d'**infrastructures de recharge pour véhicules électriques (IRVE)** dans les parcs de stationnement.

Pour les parkings existants (>20 places), liés à des bâtiments non résidentiels :

· Obligation de pré-équiper au **moins 5 % des places** avant le **1er janvier 2025**.

Pour les constructions neuves :

· Jusqu'à 20 places : **1 borne IRVE obligatoire**

· Au-delà : pré-équipement de **20 à 50 % des places**, selon la nature et l'usage du bâtiment.

Les textes réglementant l'aménagement des parcs de stationnement reposent sur des seuils, des échéances et des périmètres d'application variables. Leur mise en œuvre s'appuie sur des décrets d'application parfois complexes, qui incluent des dérogations dont l'interprétation reste encore partiellement floue pour de nombreuses collectivités et porteurs de projets.

De plus, cette réglementation évolue constamment. De nouvelles dispositions ont récemment été introduites, comme celles issues de la LOI n° 2025-391 du 30 avril 2025 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne (DADDUE). D'autres ajustements sont à prévoir dans les années à venir. Il est donc essentiel de rester vigilant quant aux évolutions législatives et réglementaires.

Pour accompagner les acteurs locaux dans la compréhension et l'application de ces règles, le Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires a publié un guide de référence en mai 2024. Celui-ci propose notamment un tableau synthétique permettant d'identifier, en fonction des caractéristiques d'un parc de stationnement (surface, statut, usage, date de réalisation…), les réglementations applicables et les obligations associées. Ce guide ne prend toutefois pas encore en compte les dernières évolutions réglementaires récentes, une mise à jour est en cours d'élaboration afin d'intégrer ces nouvelles dispositions.



3 MÉTHODOLOGIE POUR LA TRANSFORMATION DES PARCS DE STATIONNEMENT

Une méthodologie est proposée ici, présentant les grandes étapes à envisager pour faire évoluer un ou plusieurs parcs de stationnement. Ces étapes sont à adapter selon le contexte et le projet territorial, ainsi que selon le degré de connaissance des parcs de stationnement, ou encore selon les données disponibles. Cette méthodologie comprend les 3 étapes suivantes :

1/ Inventaire des parcs de stationnement existants sur le territoire : repérage et première caractérisation sommaire des parcs
2/ Diagnostic précis du ou des parc(s) sélectionné(s)
3/ Arbitrage sur les transformations pertinentes

1. Inventaire : recenser les parcs

Dans certains cas, la collectivité a déjà identifié un ou plusieurs parcs de stationnement sur le(s)quel(s) elle souhaite intervenir : projet urbain en cours, obligation réglementaire (APER, LCR, LOM,...), ou volonté de répondre à un besoin local. Dans ce cas, l'action peut se concentrer directement sur ce site, sans nécessiter de repérage à l'échelle du territoire.

Mais pour les collectivités disposant d'un patrimoine étendu ou mal recensé, une démarche d'inventaire constitue une étape préalable précieuse. Elle permet de :

- **disposer d'une vision d'ensemble** du foncier dédié au stationnement,
- **identifier des situations prioritaires** (surfaces, usages, contraintes, opportunités),
- **structurer une stratégie** de transformation à l'échelle communale ou intercommunale.

Dans le cas où une collectivité souhaite engager une démarche d'inventaire, elle peut s'appuyer sur un outil développé par le Cerema pour le Département de l'Essonne, accessible via la DDT91. Cet outil propose un repérage en première approche et une caractérisation sommaire des parcs de stationnement selon leur nature et leur contexte (surface, type de secteur, proximité d'une gare...), et permet une lecture comparative à l'échelle départementale.

2. Diagnostic: qualifier les parcs

Une fois un site identifié – que ce soit à partir d'un projet urbain, d'une opportunité réglementaire ou d'un inventaire territorial –, il est nécessaire de réaliser **un diagnostic approfondi** de l'espace de stationnement dans son contexte. Cette étape vise à faire émerger **les enjeux spécifiques du site**, dans une perspective d'aide à la décision et de hiérarchisation des actions.

Ce diagnostic repose sur une approche **qualitative et contextuelle**, combinant :

- des **observations de terrain** (état du site, typologie des usages, niveaux de fréquentation, conflits d'usage potentiels),
- une **analyse documentaire** (historique, documents d'urbanisme, stratégies locales, données cadastrales ou foncières, plans de mobilité, pollutions éventuelles...),
- des **entretiens ciblés** avec les parties prenantes : propriétaires, gestionnaires, usagers, riverains ou acteurs économiques locaux.

L'objectif n'est pas de produire une évaluation standardisée mais bien de **croiser différentes dimensions** pour qualifier le site et son potentiel de transformation.

Une analyse à plusieurs échelles

Le diagnostic doit être mené à deux niveaux d'échelles complémentaires :

- **À l'échelle territoriale** (commune, intercommunalité, bassin de vie) : pour situer le parc au sein de l'offre globale de stationnement, des logiques de mobilité et des enjeux fonciers du territoire.
- **À l'échelle locale** (quartier, îlot, abords immédiats du parc) : afin d'analyser les usages, l'insertion dans le réseau des modes de déplacement, les ambiances urbaines, ainsi que les attentes des usagers ou riverains.

Des thématiques croisées pour une lecture transversale

Plusieurs axes d'analyse peuvent être mobilisés selon le contexte :

·**Cadre de vie** : histoire urbaine du quartier, évolution des usages, présence d'espaces publics, qualité des ambiances, morphologie et rapport au bâti, confort ou inconfort ressenti.

·**Mobilités** : modes de desserte et leurs évolutions (bus, métro, train), connectivités piétonnes et cyclables, rôle du parc dans la chaîne des déplacements (rabattement, co-voiturage, résidentiel, professionnel, logistique, etc.).

·**Occupation et fréquentation** : taux d'occupation observé ou mesuré, temporalités d'usage, profils des usagers, adéquation ou non entre offre et besoins réels. Même en l'absence de données automatisées, des observations ponctuelles ou des retours d'expérience (usagers, commerçants) peuvent apporter des éléments utiles.

·**Foncier et réglementation** : nature de la propriété, statut juridique du terrain, potentiel de mutabilité, inscription dans un zonage PLU ou un périmètre d'aménagement.

·**Environnement et climat** : imperméabilisation des sols, surchauffe urbaine, présence de végétation, possibilités de renaturation ou de désimperméabilisation.

·**Énergie** : potentiel de solarisation (ombrières photovoltaïques), compatibilité avec les politiques locales de production d'énergies renouvelables

·**Économie locale** : dépendance du tissu commercial ou d'un pôle d'emploi à l'usage du parc, flux clients, enjeux de transition pour les acteurs économiques.

Un diagnostic contextualisé

Il s'agit de **construire une lecture contextualisée** de chaque site, croisant les enjeux urbains, sociaux, environnementaux et économiques. L'objectif est de **faire émerger les tensions et les opportunités**, afin d'éclairer des choix de transformation ou de maintien, et d'identifier les leviers d'action possibles.

Des outils tels que des cartographies, fiches de synthèse ou matrices de priorisation peuvent être mobilisés pour accompagner cette analyse, en facilitant le dialogue entre services, élus et acteurs du territoire.

Axe d'analyse	Sous-critères	Méthode d'analyse
Caractéristiques physiques du site	Superficie, accessibilité, état du site, phénomènes de surchauffe, connexions de modes doux	Relevés sur le terrain, photos, cartographie
Fréquentation et occupation	Taux d'occupation, nature des usagers, données existantes (comptages, horodateurs)	Observation, comptage, analyse des données existantes
Temporalité des usages	Usage permanent ou temporaire, pics ou stabilité de l'occupation, horaires clés	Relevés sur le terrain, analyse horaire
Contexte urbain et foncier	Localisation, pression foncière, cohérence avec les documents d'urbanisme	Analyse documentaire, lecture de PLU(i)/SCoT, entretiens
Contexte environnemental	Présence d'une TVB, d'un espace naturel, d'un espace classé…	Analyse documentaire, SRCE, SAGE, PLU(i)/ScoT
Contraintes techniques et réglementaires	Risques, servitudes, réglementation, propriété foncière	Analyse réglementaire, SIG, consultation juridique
Acceptabilité sociale et politique	Perceptions locales, résistances potentielles, initiatives citoyennes	Entretiens, ateliers participatifs, enquête locale

Exemple de grille d'analyse, Cerema

3. Arbitrer : maintenir, faire évoluer ou transformer

L'étape d'arbitrage consiste à tirer les enseignements du diagnostic pour envisager, site par site, les transformations les plus pertinentes, avec maintien d'une partie ou de la totalité de l'usage du stationnement ou sa suppression, dans une perspective cohérente avec les enjeux du territoire.

Revoir la vocation du site à la lumière du diagnostic

Le diagnostic réalisé en amont permet d'évaluer les fonctions effectives du parc (occupation, utilité locale, rôle de rabattement, stationnement résidentiel…), mais aussi les opportunités qu'il représente en lien avec d'autres priorités locales (désimperméabilisation, nature en ville, besoins en logement, etc.).

Il est alors possible d'envisager :

·**le maintien total** du parc, s'il remplit une fonction avérée et difficilement substituable,

·**le maintien partiel**, si le parc est sous-utilisé, surdimensionné ou en partie désaffecté. Dans ce cas, une partie de l'emprise peut être reorientée vers d'autres usages,

·ou **la transformation totale** (suppression), si l'usage stationnement apparaît comme peu justifié au regard du contexte.

Cette décision doit se fonder sur une lecture croisée des enjeux locaux, en considérant à la fois les besoins de mobilité, les politiques territoriales, la pression foncière et les ambitions de transition écologique.

Maintien du stationnement

Lorsque le maintien du stationnement est retenu, il convient d'engager une démarche d'amélioration visant à optimiser la qualité d'usage, l'intégration urbaine et la performance environnementale du site. Cette démarche doit impérativement inclure l'identification et la prise en compte des obligations réglementaires applicables le cas échéant, notamment celles issues des lois APER et Climat et résilience, qui encadrent les transformations et aménagements des parcs de stationnement.

Plusieurs leviers peuvent ainsi être mobilisés, certains étant imposés par la réglementation :

·**La désimperméabilisation** des surfaces et la mise en place de **dispositifs de gestion des eaux pluviales** (revêtements de surface, aménagements hydrauliques ou dispositifs végétalisés), pour renforcer la résilience du site et garantir sa conformité aux normes environnementales,

.L'installation d'**ombrières photovoltaïques**, obligatoire pour les parcs de stationnement de plus de 1500 m^2, en tenant compte de l'engagement à long terme qu'implique cet investissement,

·L'équipement en **bornes de recharge pour véhicules électriques** (IRVE) ainsi que la mise en place d'outils numériques de gestion (comptage, tarification, guidage),

·La **requalification des espaces** par des plantations, l'amélioration de la qualité paysagère, de l'éclairage, du mobilier urbain et des dispositifs de sécurité,

·La réduction du nombre de places de stationnement pour libérer des espaces pouvant accueillir des usages complémentaires, tels que la **compensation écologique** ou la création d'**espaces publics de proximité**.

Explorer les transformations possibles

Lorsque la transformation – totale ou partielle – d'un parc est envisagée, plusieurs options sont possibles selon le contexte et les priorités du territoire :

·**Renaturation** : désimperméabilisation, reconstitution de trame verte, lutte contre les îlots de chaleur, infiltration des eaux pluviales…

·**Compensation environnementale ou foncière** : dans le cadre du ZAN ou d'un projet nécessitant des mesures compensatoires.

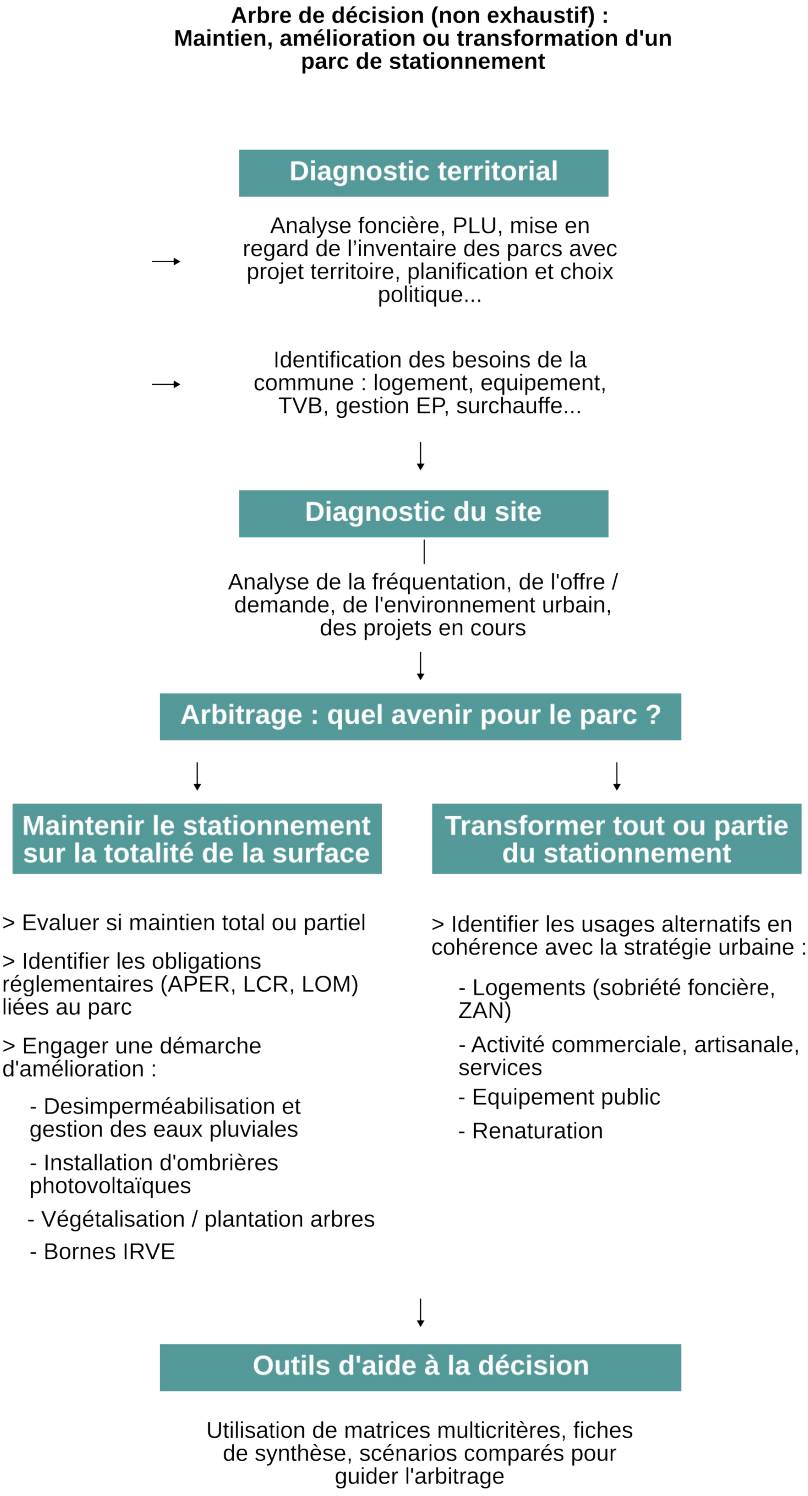
·**Création d'un espace public** : square, parc de proximité, placette arborée, support d'usages collectifs…

·**Développement immobilier** : logements (dont logement social ou intermédiaire), activités économiques, commerces de proximité, équipements publics…

·**Réaffectation temporaire** : agriculture urbaine, tiers-lieu, occupation transitoire, évènementiel…

Chaque scénario doit être évalué en regard de la stratégie territoriale de la collectivité, de la faisabilité technique et juridique, et de l'acceptabilité locale. Des outils de représentation (scénarios, fiches site, cartographies) peuvent faciliter ce travail d'aide à la décision.

Dans certains cas, il peut être nécessaire de conserver une partie du stationnement afin de répondre aux besoins locaux en mobilité ou d'assurer l'accessibilité à certains équipements. Il importe donc d'évaluer précisément si cet usage peut être maintenu, totalement ou partiellement, ce qui signifie que le parc de stationnement peut lui-même être partiellement transformé tout en conservant une fonction de stationnement adaptée.



Exemple d'arbre de décision, Cerema

À l'issue de la phase d'aide à la décision, la collectivité peut choisir soit de maintenir l'usage de stationnement, soit de le transformer partiellement, soit de le requalifier totalement pour d'autres fonctions.

Dans le cas d'une transformation partielle, l'usage de parking est conservé en tout ou partie, mais peut être complété ou optimisé par d'autres fonctions (végétalisation, gestion de l'eau, usages temporaires, etc.).

Dans les trois situations, des actions concrètes peuvent être engagées pour améliorer la performance environnementale, fonctionnelle ou paysagère du site.
Cette partie du guide présente **les principaux leviers de transformation ou d'amélioration mobilisables**, qu'il s'agisse :

- d'**adapter les parkings existants** pour répondre aux obligations réglementaires ou aux enjeux de résilience (ombrage, gestion de l'eau, perméabilité, etc.) ;
- ou de **requalifier le foncier** pour de nouveaux usages, en articulant les questions de sol, de mobilités, d'insertion urbaine, de nature en ville et de valorisation des ressources existantes.

Les solutions proposées ne sont pas exclusives et peuvent souvent être combinées. L'approche devra tenir compte des spécificités de chaque site : contexte urbain, nature du sol, usages, contraintes techniques, temporalités...

1. Les ombrières photovoltaïques

Un levier réglementaire et multifonctionnel pour la transition énergétique

Depuis 2023, la réglementation impose aux parcs de stationnement extérieurs existants de plus de 1 500 m^2 de s'équiper d'ombrières photovoltaïques sur au moins 50 % de leur surface. Cette obligation vise à soutenir l'accélération de la production d'énergies renouvelables et à contribuer à la transition énergétique des territoires. En complément, les lois relatives à la transition écologique, comme la Loi d'orientation des mobilités (LOM), introduisent également des obligations d'équipement des parkings en bornes de recharge pour véhicules électriques.
Si ces obligations réglementaires orientent l'aménagement des parkings, elles ne doivent pas faire perdre de vue l'importance d'une approche qualitative, environnementale et contextualisée. Le développement d'ombrières photovoltaïques soulève en effet plusieurs enjeux techniques, économiques, environnementaux et urbains.

Comprendre les modèles de production et de consommation de l'énergie photovoltaïque

Avant de se lancer dans l'installation d'ombrières, il est essentiel d'évaluer les besoins énergétiques locaux et de déterminer la stratégie de valorisation de l'électricité produite. Quatre modes de consommation sont possibles :

- **L'autoconsommation individuelle**, dans laquelle l'électricité produite est consommée sur place, permettant une réduction des factures énergétiques ;
- **L'autoconsommation collective**, qui implique plusieurs acteurs partageant l'électricité, via une structure portée par une Personne Morale Organisatrice (PMO) ;
- **L'autoconsommation avec vente de surplus**, où seule une partie de l'énergie est consommée localement, le reste étant injecté sur le réseau ;
- **La vente totale**, où l'ensemble de la production est vendu à un distributeur.

Le choix entre ces modes dépend de la gouvernance envisagée et des besoins en énergie. La collectivité devra également décider si elle souhaite porter elle-même le projet ou faire appel à un tiers-investisseur.

Des modèles économiques à calibrer

La politique d'incitation au développement du photovoltaïque repose notamment sur deux dispositifs réglementaires majeurs : l'obligation d'achat et le régime des appels d'offres.

· **Pour les installations produisant moins de 100 kWc***, les distributeurs d'électricité (comme EDF) ont l'obligation de racheter l'électricité produite à un tarif fixé par arrêté, révisé chaque trimestre.

· **Au-delà de 100 kWc**, les projets doivent passer par un appel d'offres organisé par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE). Le producteur propose un tarif dans le cadre d'un contrat de complément de rémunération, selon les critères définis dans le cahier des charges de l'appel d'offres.

Pour porter ces projets, deux approches sont possibles :

· **Le tiers investissement** : la collectivité met son foncier à disposition d'un développeur photovoltaïque qui finance, installe et exploite les ombrières. Une redevance peut être perçue, et l'électricité produite peut être autoconsommée ou vendue. Si le terrain relève du domaine public, la collectivité devra respecter les procédures de sélection (articles L2122-1-1 du Code général de la propriété des personnes publiques (CGPPP)) et recourir à des autorisations d'occupation temporaire (AOT) ou à un bail emphytéotique administratifs (BEA). Sur le domaine privé, un bail civil ou à construction peut être utilisé.

· **La maîtrise d'ouvrage publique** : la collectivité finance elle-même le projet via un contrat clé en main. Elle conserve l'électricité produite et les bénéfices associés, mais engage aussi des investissements initiaux plus conséquents.

Quelle que soit la formule choisie, la rentabilité du projet repose sur une durée de fonctionnement minimale de 20 ans. Cela implique une réflexion approfondie sur les usages futurs du foncier.

Un encadrement réglementaire précis

L'installation d'ombrières photovoltaïques sur les nappes de stationnement est soumise à deux types d'autorisations d'urbanisme en fonction de la puissance des ombrières, de leur hauteur et de leur localisation dans un périmètre de sites patrimoniaux remarquables, des abords des monuments historiques et des sites classés. Le tableau ci-après résume les procédures (articles R421 et suivants du Code de l'Urbanisme).

Puissance de l'ombrière	Hauteur de l'ombrière	Procédure	Périmètre de sites protégés ou classés
< 3 kWc	≤ 1m80	Aucune formalité	Déclaration préalable
	> 1m80	Déclaration préalable	Déclaration préalable
> 3 kWc et < 3 MWc	Quelle que soit la hauteur	Déclaration préalable	Permis de construire
> à 3 MWc	Quelle que soit la hauteur	Permis de construire	Permis de construire

Tableau des procédures d'urbanisme en fonction du type d'ombrières photovoltaïque, Cerema

Des structures à intégrer avec soin dans les paysages urbains

Les ombrières photovoltaïques se déclinent aujourd'hui en une grande diversité de formes et de matériaux. Le choix du modèle implique un arbitrage entre plusieurs critères : la qualité esthétique, qui doit s'harmoniser avec le contexte urbain et paysager environnant ; la robustesse et la pérennité des matériaux, garantes de la durabilité de l'équipement ; et les contraintes budgétaires propres à la collectivité.

·À Aurillac, des ombrières en bois local sont venues compléter un aménagement paysager structuré, favorisant une intégration harmonieuse dans le centre-bourg.



** Le kilowatt crête (kWc) est une unité de mesure utilisée pour évaluer la puissance maximale qu'une installation photovoltaïque (panneaux solaires) peut produire dans des conditions standards optimales.*

·À Brooklyn, les ombrières en métal s'insèrent sobrement dans un tissu commercial, accompagnées de plantations qui en adoucissent l'aspect.


©Google Street View

Dans tous les cas, il est recommandé d'éviter des structures trop standardisées ou «bas de gamme» dans les tissus mixtes ou les centralités urbaines. Par ailleurs, dans les zones d'activités ou les centres commerciaux, le recours à des éléments végétalisés et à une architecture soignée peut contribuer à revaloriser l'image et l'attractivité de ces espaces.

Articuler la solarisation et la désimperméabilisation

La pose d'ombrières ne doit pas compromettre la renaturation ni la gestion intégrée des eaux pluviales. Bien conçues, elles peuvent être associées à des dispositifs de gestion à la source (gouttières, noues, infiltration locale), à condition d'anticiper leur entretien et leur protection contre les chocs.

Des revêtements perméables peuvent être utilisés sous les ombrières, même si leur végétalisation peut être limitée par l'ombrage. Une différenciation des revêtements selon les zones est souvent préférable.

·A Saint-Nazaire, le parking du supermarché Lidl a opté pour des pavés perméables sous les ombrières photovoltaïques et des revêtements enherbés sous les arbres.


©Ecovegetal


©Ecovegetal

Des usages multiples à envisager

Enfin, les ombrières peuvent accueillir d'autres fonctions que le stationnement de manière temporaire : marchés, événements, espace public abrité, production agricole urbaine…

·À Artigues-près-Bordeaux, une halle photovoltaïque en bois de 8 mètres de haut permet la production énergétique, le stationnement, et une succession d'usages occasionnels tels que l'accueil d'un marché et d'événements festifs. Cette approche multifonctionnelle et chronotopique maximise l'usage de l'espace tout en renforçant l'ancrage local de l'aménagement.


©artigues-pres-bordeaux.fr

Sur le plan thermique, les ombrières limitent les effets directs du rayonnement solaire mais peuvent aussi générer un échauffement localisé sous les panneaux du fait de leur couleur sombre et de l'utilisation courante de structures métalliques. Leurs effets sur les phénomènes de surchauffe urbaine restent encore peu documentés.

2. Revêtements de sols et gestion des eaux pluviales

Depuis l'entrée en vigueur de l'**article L.111-19-1 du Code de l'urbanisme**, **tout parc de stationnement extérieur, créé ou faisant l'objet de travaux, et dont la superficie est supérieure à 500 m²** doit aménager, sur **au moins la moitié de sa surface**, des revêtements, aménagements hydrauliques ou dispositifs végétalisés favorisant la perméabilité, l'infiltration ou l'évaporation des eaux pluviales.

L'esprit de la loi est clair : gérer l'eau à la source, éviter le rejet vers les réseaux publics, et restaurer autant que possible le cycle naturel de l'eau, tout en contribuant *in fine* à limiter les inondations, recharger les nappes et rafraîchir la ville.

Trois grandes familles de solutions

La réglementation laisse aux porteurs de projets une certaine souplesse quant aux choix techniques, à condition de respecter la proportion de surface requise. Les solutions présentées ci-après sont classées par ordre décroissant d'intérêt environnemental et de pérennité.

1. Les Solutions Fondées sur la Nature (SFN)

Ces aménagements végétalisés, permettent de gérer les eaux de ruissellement sur place, par infiltration, évaporation ou évapotranspiration, tout en recréant des écosystèmes urbains.
Exemples : noues d'infiltration, jardins de pluie, fosses de plantation d'arbres.
Atouts : mise en œuvre des processus naturels (infiltration, évaporation, voire évapotranspiration), réduction du ruissellement, limitation de la dégradation de la qualité des eaux, contribution à la biodiversité, amélioration du cadre de vie et du confort thermique.
Points de vigilance : prévoir la disponibilité foncière en fonction du type d'ouvrage, tenir compte des caractéristiques du sol, et adapter la végétation au climat local, à la fréquence de présence d'eau et aux particularités du site. Un diagnostic agro-pédologique est nécessaire afin de caractériser précisément les sols et de dimensionner les solutions d'aménagement et de végétalisation adaptées.


©Cerema

2. Les revêtements de surface perméables

Ils permettent à l'eau de s'infiltrer à l'endroit où elle tombe, grâce à une structure poreuse ou alvéolaire le cas échéant pouvant aussi servir de tampon en cas de forte pluie.
Exemples : enrobé poreux, pavés drainants, dalles engazonnées, béton ou résine drainants.


©Ecovegetal

Atouts : intégration simple sur des zones circulées, diversité esthétique, facilité de mise en œuvre.
Points de vigilance : typologie à adapter selon la sollicitation (type de trafic et charges à supporter) et le type de sol, en veillant à éviter le colmatage en surface.

3. Les aménagements hydrauliques enterrés

Ces dispositifs, placés sous la surface, permettent soit de stocker temporairement les eaux pluviales, soit de favoriser leur infiltration selon le type d'ouvrage.

- Bassins enterrés : principalement destinés au stockage temporaire des eaux.

- Tranchées : peuvent être infiltrantes ou drainantes, selon leur conception.

L'objectif est de gérer l'eau de manière efficace et adaptée au site, tout en minimisant l'artificialisation et en facilitant l'entretien.
Exemples : chaussées à structure réservoir, tranchées ou puits d'infiltration, bassins enterrés.
Atouts : optimisent l'usage de la surface, contribuent à réduire le ruissellement et à limiter la dégradation de la qualité des eaux, et sont adaptés aux sites contraints ou fortement circulés.
Points de vigilance : le coût de construction et l'entretien technique, incluant l'accessibilité et la maintenance des ouvrages, ainsi que la prise en compte des contraintes structurelles.



Combiner les approches

Souvent, la meilleure solution réside dans une combinaison de dispositifs : revêtements perméables sous les stationnements, noues ou surfaces filtrantes (SFN) en périphérie… Les structures réservoirs sous les voies d'accès peuvent être envisagées, mais idéalement en dernier recours, lorsque le projet ne peut pas être réalisé avec des ouvrages à ciel ouvert. Cette mixité permet d'atteindre les objectifs réglementaires, de répondre aux contraintes techniques et d'améliorer la qualité environnementale globale du site.

Penser la gestion de l'eau dès la conception

La réussite d'un projet repose sur un travail en amont intégrant un ensemble d'enjeux environnementaux, paysagers et fonctionnels.
Peuvent être menés :

- Une étude hydrologique prenant en compte les lames d'eau à gérer, la perméabilité des sols, la profondeur de la nappe, ainsi que la présence de zones de captage et de réseaux enterrés ;
- Un travail global sur le triptyque eau – sol – végétation afin d'assurer la cohérence entre infiltration, nature du sol, choix des essences et capacité du site à accueillir durablement du vivant ;
- Un choix des matériaux et aménagements en cohérence avec les usages du parking (circulations, charges, intensité d'usage, modularité) ;
- Une intégration paysagère et l'articulation avec les autres fonctions du site : ombrage, cheminements piétons, plantations, continuités écologiques, biodiversité, confort thermique, et qualité des ambiances.

L'approche doit être systémique : concevoir la gestion de l'eau revient aussi à travailler les sols et la végétation, pour améliorer la résilience du site, son confort d'usage et sa contribution aux continuités écologiques.

Point de vigilance accessibilité PMR
Lors du choix des revêtements perméables ou végétalisés, il est crucial de garantir l'accessibilité des personnes à mobilité réduite. Les surfaces doivent être stables et régulières pour permettre un passage confortable des fauteuils roulants et autres aides à la mobilité. Les pentes doivent respecter les normes en vigueur, et l'entretien doit veiller à prévenir tout colmatage ou irrégularité qui pourrait gêner la circulation. Lorsque les zones perméables jouxtent des cheminements piétons, il est recommandé de prévoir des repères visuels ou tactiles afin d'assurer la sécurité et la continuité du parcours.

3. Renaturation

La renaturation et la végétalisation des espaces de stationnement constituent aujourd'hui des leviers majeurs pour améliorer le cadre de vie, restaurer la biodiversité en ville et réduire l'intensité des îlots de chaleur urbains.

Au-delà des interventions strictement liées à la gestion des eaux pluviales ou à la réduction de l'artificialisation, la renaturation s'inscrit dans une démarche écologique globale visant à réintroduire des sols vivants, une végétation fonctionnelle et des continuités écologiques au sein des espaces urbains.

Renaturer un parking ne consiste pas uniquement à ajouter des plantations en surface : cela implique de travailler sur l'ensemble du système eau–sol–végétation, en réhabilitant la qualité et la structure des sols, en favorisant le cycle naturel de l'eau et l'infiltration, et en choisissant des végétations adaptées au climat, à la disponibilité en eau et à l'écosystème environnant.

Cette approche vise à recréer un écosystème complet, cohérent avec son environnement de proximité. Selon le contexte urbain, la structure des sols ou les usages, les interventions peuvent aller de la désimperméabilisation et de la restauration des sols, à l'intégration de plantations multifonctionnelles, jusqu'au retour progressif vers un milieu naturel plus autonome.

Le choix des essences plantées adaptées aux caractéristiques des sols en place est un facteur clé pour la réussite de la renaturation. Certaines espèces nécessitent une gestion spécifique selon la saison et leur emplacement (feuillus ou conifères, proximité des véhicules), afin de limiter les impacts sur les infrastructures et d'assurer une maintenance adaptée des espaces verts.

Lorsque les sols sont trop dégradés, compactés ou appauvris, la renaturation peut nécessiter une reconstitution ou une véritable construction de sols, permettant de retrouver un substrat vivant, fertile et compatible avec les espèces choisies. Cette étape est essentielle pour garantir la pérennité des plantations, leur développement racinaire et le bon fonctionnement des services écosystémiques attendus.

Renaturer un parking c'est aussi une action stratégique qui peut répondre à plusieurs objectifs réglementaires et territoriaux. Dans le cadre de la trajectoire « Zéro Artificialisation Nette » (ZAN, LCR), la reconversion d'espaces imperméabilisés en surfaces végétalisées peut contribuer à compenser des opérations d'urbanisation ailleurs sur le territoire. Ces interventions offrent également l'opportunité de renforcer les continuités écologiques en reconnectant des trames vertes fragmentées, tout en apportant de la végétation dans des secteurs urbains carencés, où les espaces de nature sont rares.

Diversité des approches et retours d'expérience

Plusieurs collectivités et aménageurs ont déjà mené des projets exemplaires de renaturation et de végétalisation d'anciens espaces de stationnement :

1. La lisière de la Tierce Forêt – Aubervilliers (93)

Dans le cadre du projet de la Tierce Forêt (Maîtrise d'œuvre : Fieldwork architecture), un ancien parking en lisière du site a été désimperméabilisé et requalifié pour devenir un espace de vie mixte qui associe les qualités d'un parc urbain et d'une place publique.

Les enrobés ont été retirés, les sols ont été décompactés et amendés, puis revêtus d'un matériau minéral perméable. Un bassin de stockage enfouis permet de récupérer les eaux de pluie et d'alimenter les arbres en période de sécheresse. Le parti pris de l'aménagement était de proposer une solution pour amoindrir la surchauffe de cet espace, et d'instrumenter l'espace afin de l'évaluer.


©Fieldwork architecture

2. La placette Wangari Muta Maathai – Bordeaux (33)

Au cœur d'un quartier dense, un parking de petite taille a été transformé en placette végétalisée, intégrant des arbres d'ombrage, massifs fleuris et espaces de convivialité. L'objectif était double : redonner de la place aux piétons et améliorer le microclimat local. L'opération a permis de réduire considérablement les surfaces minérales, tout en créant un point de rencontre et de détente pour les habitants. L'exemple bordelais démontre que même un parking modeste peut devenir un espace public de qualité, participant à la lutte contre les phénomènes de surchauffe urbaine et à la reconquête du cadre de vie.




©TS-Mairie de Bordeaux

3. Parking de l'ancien parc des expositions – Île du Ramier, Toulouse (31)

Suite au déplacement des activités d'exposition vers un autre site, une vaste nappe de stationnement a été réaménagée dans le cadre d'un projet de renaturation de l'Île du Ramier. Les surfaces bitumées ont été démantelées pour laisser place à un parc paysager, intégrant espaces humides, prairies et plantations arbustives. Le projet vise à restaurer la continuité écologique le long de la Garonne, tout en créant de nouveaux espaces de loisirs et de détente pour les Toulousains. Ce cas illustre des solutions de renaturation à articuler aux enjeux écologiques, hydrauliques et récréatifs.


©David Saint-Sernin


©David Saint-Sernin

4. Ancien parking désaffecté – Rambouillet (78)

Dans un secteur pavillonnaire où un parking n'était plus utilisé depuis plusieurs années, la commune a choisi de le supprimer et de réintroduire de la végétation. L'aménagement a consisté à enlever la couche bitumineuse, à restaurer les sols et à planter une prairie peu exigeante en entretien. L'espace renaturé sert désormais de zone de respiration au sein du tissu urbain, favorisant la biodiversité ordinaire et offrant un espace de promenade et de repos aux riverains.





Enjeux et bénéfices

Les exemples présentés ici portent tous sur des cas de non maintien de la fonction stationnement. Il est toutefois possible d'envisager la végétalisation partielle d'un parc de stationnement, d'autant plus s'il est vaste.

Ces projets, représentent une transformation radicale et symbolique de l'espace : d'un espace généralement minéral et très fonctionnel, vers un espace végétal mettant l'accent sur le paysage, l'insertion environnementale et le confort.

Diverses dimensions sont mises en avant à travers ces projets :

- le confort thermique en réduisant significativement les effets de surchauffe, via les ombres des arbres, ainsi que l'évapotranspiration des végétaux (à condition de pouvoir maintenir leur bonne santé et leur irrigation). Dans cette perspective, le choix des essences est particulièrement sensible.
- la requalification paysagère, de ces espaces souvent perçus comme fonctionnels ou dégradés, leur redonnant une valeur d'usage et d'image.
- la contribution à l'accueil de biodiversité en ville, en lien avec les trames vertes et bleues environnantes.

En somme, au-delà des aspects environnementaux, ces projets participent à l'amélioration du cadre de vie, en offrant aux habitants et usagers des espaces plus agréables, plus ombragés et plus propices aux échanges sociaux.

4. Intensification urbaine ou bâtie

La transformation des parcs de stationnement peut prendre des formes variées, selon les besoins du territoire et les opportunités foncières. Dans certains cas, les parkings de surface laissent place à la construction de logements collectifs ou intermédiaires, contribuant à répondre à la demande locale en habitat tout en limitant l'étalement urbain. D'autres projets privilégient l'implantation d'équipements publics tels que des crèches, des écoles ou des centres socio-culturels, qui trouvent ainsi place dans des emplacements centraux et bien desservis.

La reconversion peut également s'orienter vers des activités tertiaires ou commerciales, permettant de réactiver des sols inemployés et de créer de nouveaux lieux de vie, générateurs d'emplois et d'animation urbaine. Dans certaines configurations, la surélévation offre une solution intermédiaire : l'usage de stationnement est maintenu en rez-de-chaussée, tandis que des volumes de logements, de bureaux ou d'équipements viennent s'ajouter en superstructure.

Transformer un parking en logements, équipements ou activités constitue un levier urbain majeur pour densifier la ville, limiter l'étalement et créer de la valeur sociale. Ces reconversions participent pleinement à la stratégie « Zéro Artificialisation Nette » (ZAN), en réinvestissant des espaces déjà artificialisés dans des fonctions utiles aux habitants plutôt que d'ouvrir de nouveaux terrains à l'urbanisation. Elles supposent cependant de repenser les équilibres urbains : réduire la place de la voiture sans compromettre l'accessibilité, accompagner la mutation par le développement des mobilités alternatives, et garantir une mixité des usages qui enrichit le quartier plutôt que de le fragmenter.

Yerres (Essonne) – Un parking transformé en quartier mixte et animé

À Yerres, un ancien parking de surface situé à proximité immédiate de la gare a été reconverti en un projet urbain mixte alliant logements, commerces, services et équipements publics. L'opération comprend la réalisation de 160 logements, dont 48 sociaux, intégrés dans un ensemble qui associe qualité résidentielle et diversité fonctionnelle. Un centre commercial de 5 500 m^2, partagé entre une enseigne de grande distribution et six commerces de proximité, est complété par un parking souterrain destiné à absorber la demande de stationnement.





Alfortville (Val-de-Marne) – Un parking aérien remplacé par des logements sociaux

À Alfortville, la démolition d'un parking de surface au cœur de la résidence Émile-Eudes a permis la construction de deux immeubles de trois étages accueillant 50 nouveaux logements sociaux, allant du T1 au T4. Le projet, porté par le bailleur social Logial-COOP, a transformé un espace occupé par 50 box de stationnement peu utilisés en un espace résidentiel qualitatif, tout en réintroduisant de la végétalisation.





5. Usages

Les parcs de stationnement, souvent perçus comme des espaces uniquement fonctionnels, peuvent devenir des terrains d'expérimentation urbaine à part entière. Leur transformation ne passe pas seulement par la végétalisation ou la densification, mais également par la diversification et la mutualisation de leurs usages. Ces nouveaux usages peuvent être permanents, en requalifiant les parkings en véritables lieux de vie, ou temporaires, en ouvrant la possibilité d'événements ponctuels et d'occupations alternatives. À travers la notion de chronotopie, ils s'adaptent également aux rythmes quotidiens et hebdomadaires de la ville, renforçant leur rôle dans la fabrique urbaine contemporaine.

Des usages permanents : du parking à l'espace public



Un parc de stationnement peut se transformer en espace public accueillant du mobilier, des plantations ou des usages conviviaux. Dans certains centres-bourgs, un simple changement de revêtement et l'introduction de bancs ou d'éléments de paysage permettent aux habitants de réinvestir ces lieux comme espaces de repos, de rencontres ou de cheminements. Ces interventions offrent un nouveau rôle à des sites initialement conçus uniquement pour la voiture : ils deviennent des lieux de détente, de pédagogie (par exemple via des jardins potagers ou des installations éducatives), ou de respiration pour les habitants.





Mutualisation : optimiser l'existant

Un autre levier d'innovation réside dans la mutualisation des usages. Certains parkings, vides la nuit dans les zones d'activités, peuvent être utilisés par les riverains pour stationner en soirée ou lors de la fermeture dominicale. Inversement, des parkings résidentiels peuvent accueillir des salariés en journée. Ce principe, optimise l'usage du foncier, évite la création de nouvelles places et s'inscrit pleinement dans une logique de sobriété foncière. En jouant sur la temporalité, le stationnement se transforme en ressource partagée au service de la ville.

Au-delà du stationnement, les parkings peuvent également devenir des espaces multi-usages en fonction de la chronotopie : espace de stationnement en journée, puis lieu d'activités sportives, culturelles ou sociales en soirée, selon les besoins locaux.

Multifonctionnalité : hybrider les rôles

Les parkings peuvent également accueillir des fonctions complémentaires et durables : potagers pédagogiques, installations artistiques, zones sportives légères, espaces de convivialité. Certaines enseignes de la grande distribution ont, par exemple, expérimenté des potagers pédagogiques implantés sur une partie de leurs parkings, créant à la fois un lieu de production locale et un espace éducatif pour les écoles environnantes. Dans d'autres cas, les parkings accueillent ponctuellement des brocantes, des marchés artisanaux ou des concerts, élargissant leur rôle social et culturel.



Des usages temporaires : activer l'espace de manière ponctuelle

Les parkings, de par leur surface vaste et libre et leur accessibilité, sont particulièrement adaptés à l'accueil d'événements temporaires. Concerts, projections de cinéma en plein air, expositions, fêtes communales, marchés ou encore ateliers de réparation de vélos peuvent facilement y prendre place. Le Parking Day, organisé chaque année en septembre, illustre bien ce potentiel : des places de stationnement se transforment le temps d'une journée en espaces de jeux, de lecture, de convivialité ou de jardinage, démontrant la capacité de ces espaces à accueillir des usages créatifs et citoyens.

Enjeux et bénéfices

Transformer les parkings en espaces publics vivants passe aussi par la chronotopie : penser leurs usages dans le temps. Parfois, une reconversion totale a du sens ; ailleurs, c'est la succession d'usages – comme sur les anciens champs de foire, tour à tour occupés par des marchés, des fêtes ou des rencontres – qui permettra de redonner vie à ces espaces.



©Cerema

Exemple inspirant : Core City Park (Detroit, États-Unis)

La transformation de l'ancien parking de Core City, à Detroit, illustre de manière exemplaire la reconversion d'un espace minéral en lieu de vie et de nature. Sur une surface d'environ 740 m², l'asphalte a été retiré et remplacé par des pavés sans joints, accueillant plus de 110 arbres plantés. Ces essences diversifiées créent un couvert végétal dense qui participe à la régulation climatique locale en offrant ombre et fraîcheur, tout en améliorant la qualité de l'air.


©PhilipKafka


©RafaelGamo

Le projet, conçu par Julie Bargmann (DIRT Studio), ne s'est pas limité à planter des arbres : il a travaillé sur une véritable composition paysagère immersive. Les allées reprennent les tracés historiques du site, les fossés et chemins sont réinterprétés. Le mobilier urbain a été conçu à partir de matériaux de réemploi, notamment des pierres et murs récupérés dans le quartier. Ces éléments donnent une identité forte au parc et inscrivent sa création dans une démarche de circularité et de mémoire du lieu.


©PrinceConcepts


©PrinceConcepts

Core City Park est ainsi devenu une forêt urbaine de proximité, ouverte à tous, qui régule les eaux pluviales par infiltration, rafraîchit l'atmosphère, favorise la biodiversité et crée un espace de convivialité au cœur d'un quartier en mutation. Cet exemple démontre le potentiel des anciens parkings à se transformer en véritables infrastructures écologiques et sociales, apportant des bénéfices environnementaux, climatiques et culturels bien au-delà de leur fonction initiale.


©PrinceConcepts


©PrinceConcepts

5 BILAN ÉCONOMIQUE DE LA TRANSFORMATION DES PARCS DE STATIONNEMENT

La vision économique d'un parc de stationnement porte sur trois aspects : les aménagements physiques, la gestion et l'entretien, et les bénéfices attendus.

Les aménagements physiques

La transformation commence par l'intervention sur l'espace lui-même :

Désimperméabilisation et déconstruction : retrait des revêtements existants et préparation des sols pour accueillir de nouvelles fonctions ou surfaces perméables.

Revêtements de sols : mise en place de béton drainant, pavés poreux ou dalles alvéolées enherbées pour favoriser l'infiltration des eaux.

Plantations et aménagements paysagers : intégration d'arbres, de massifs végétalisés ou de noues pour améliorer la biodiversité et la qualité paysagère.

Ombrières photovoltaïques : installation de structures permettant de produire de l'énergie tout en offrant de l'ombre.

Selon le contexte et les besoins, d'autres types d'aménagements peuvent être envisagés : ombrières non photovoltaïques, espaces publics et urbains de proximité, cheminements doux, aires de stationnement pour vélos, ou encore dispositifs d'accueil pour de nouveaux usages.

La gestion et l'entretien

Après la transformation, certains dispositifs nécessitent un suivi régulier :

Entretien des surfaces perméables, qui demande un suivi plus attentif que les revêtements classiques.

Suivi et gestion des plantations, les premières années sont cruciales pour la stabilisation écologique des végétaux. Le coût et les modalités de maintenance dépendent des essences plantées (entretien, taille, arrosage, ramassage des feuilles ou fruits). Il est possible de mettre en place une gestion différenciée et extensive afin d'optimiser les ressources et la pérennité des plantations.

Maintenance des installations photovoltaïques, incluant une surveillance régulière et un nettoyage des panneaux, avec préconisation de l'usage de produits biodégradables dans les contrats d'entretien.

Les bénéfices et leviers

La transformation des parkings peut générer des retombées multiples :

Production d'énergie : les installations photovoltaïques peuvent contribuer à l'autoconsommation ou à la vente d'électricité.

Valorisation foncière : reconvertir un parking en logements, équipements ou espaces d'activités crée de la valeur d'usage et répond aux objectifs de sobriété foncière.

Rendement du stationnement : la mise en place ou l'ajustement d'une redevance de stationnement peut constituer un levier de financement pour les travaux de requalification. À l'inverse, la transformation d'une nappe payante pour un autre usage peut entraîner la perte d'une source de recettes, qu'il convient d'intégrer à l'analyse économique.

Avantages environnementaux : réduction du ruissellement, diminution des effets de surchauffe, amélioration de la qualité de vie… Ces bénéfices, non monétarisés, peuvent être intégrés dans une approche coût-bénéfice élargie ou multicritères, permettant d'évaluer la rentabilité globale – économique, sociale et environnementale – du projet.

Estimation des coûts de transformation

Pour évaluer les ressources nécessaires aux aménagements, à l'entretien et à la maintenance d'un parc de stationnement, il est utile de se référer à des ordres de grandeur des coûts associés aux différentes interventions. Le tableau ci-dessous présente ces estimations, regroupées par type d'aménagement et de dispositif.

Il est important de rappeler que ces valeurs sont données à titre indicatif. Les coûts réels peuvent varier fortement selon plusieurs facteurs, tels que la localisation, les caractéristiques du site, la nature et l'étendue des travaux, les choix techniques ou les exigences réglementaires. Chaque projet doit donc faire l'objet d'une étude spécifique pour affiner les coûts et les priorités d'intervention.

Coût d'aménagement en vue de l'évolution d'un parking				
Solutions d'aménagement		Coût d'investissement (en €)	Coût d'entretien / maintenance (en €/an)	
		Prix unitaire moyen	Prix unitaire moyen	
Volet désimperméabilisation / renaturation *				
Désimperméabilisation (démolition du revêtement existant, déblais, remblais, dépollution,…)		130€/m² HT (hors coût maîtrise d'oeuvre)		*Source : Labo Vivant SFN – Cerema – Estimation financière des éléments du projet, Sol Paysage, 20/09/2022*
Création d'un parking perméable sur un espace enrobé		155€/m² HT (hors coût maîtrise d'oeuvre)		
Revêtements de sol	Enrobé bitumineux	20 – 40€/m²	3 – 10€/m²/an	*Source : Etude sur le coût global des espaces publics – fiche technique revêtements, DREAL PACA, 2019* https://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/etude-sur-le-cout-global-des-espaces-publics-a12310.html
	Dalles alvéolées (gravier ou gazon)	50 – 150€ TTC/m²		*Source : Guide revêtements, Plante&Cité, 2021*
	Pavés drainants	20 – 50€ TTC/m²	10€/m²/an	
	Béton drainant Enrobé poreux	40 – 70 € TTC/m²		
Végétation	Plantation d'arbres	200 – 1500€ /unité	25 – 60€ /arbre	*Source : Etude sur le coût global des espaces publics – fiche technique végétation, DREAL PACA, 2019* *Plus fraîche ma ville*
	Plantation de buissons	50 – 300€/ plantation	20 – 50€ /an	
	Gazon	10 – 30€/m²		
	Végétation hors sol (bacs ou pots)	20 – 500€ /bac		
Dispositifs de gestion des eaux pluviales	Noue	100 – 300€ HT/m²	5 – 8€ HT/m²/an	*Source : plus fraiche ma ville* https://plusfraichemaville.fr/fiche-solution/gestion-eaux-pluviales
	Jardin de pluie	50 – 300€ HT/m²	5 – 8€ HT/m²/an	
	Tranchée drainante	10 – 20 HT €/m²		
Volet solarisation				
Photovoltaïque	Ombrières (100 et 500 kWc)	1,3 à 1,6 € HT/Wc	5 – 8€ HT/kWc /an	*Source : Coût d'investissement, info photovoltaïque* https://www.photovoltaique.info/fr/preparer-un-projet/quel-modele-economique/connaitre-les-couts-et-evaluer-la-rentabilite/couts-dinvestissement/
	Ombrières (> 500 kWc)	0,9 à 1,3 € HT/Wc		
	En toiture (3 – 9 kWc)	7 500 – 20 000€ TTC		
Volet aménagement espaces publics				
Mobilier urbain / services	Bancs *(préciser matériau, pierre, bois, béton)*	320 – 1 000€ /banc		*Source : Etude sur le coût global des espaces publics, DREAL PACA, 2019* https://opera-energie.com/prix-installation-borne-recharge-entreprise/
	Arceaux vélos	50 – 450€ /arceau		
	Abri vélos	300 – 7 000€/ abris		
	Panneaux signalétiques / totem	300 – 900€ /panneau		
	Bornes IRVE	1 000 - 10 000 € / borne		

Tableau des coûts d'aménagement en vue de l'évolution d'un parc de stationnement, Cerema

** Pour approfondir l'estimation des coûts de la renaturation: "Mathilde Salin, Charles Claron, Elodie Nguyen-Rabot, Nicolas Mondolfo, Harold Levrel. Les coûts de la restauration des sols urbains. CIRED Working Paper n°2024-96-FR. 2025. (hal-04904897)"*

Photovoltaïque

Parking de la fondation Luma, Arles

Contexte urbain : Le parking est situé à proximité de la ZAC du Parc des Ateliers, une ancienne friche industrielle transformée pour accueillir des activités culturelles. Le parking sert notamment aux visiteurs de LUMA Arles, un centre d'art.

Surface : Environ 11 000 m²

État initial : L'ancienne friche était constituée de bâtiments et d'un parking (certainement en sable ou en gravier).

Projet : Le parking a été créé en lieu et place d'une ancienne friche bâtie. Des ombrières photovoltaïques avec une structure en bois ont été installées par CCE Ingénierie. Celles-ci peuvent produire 580 kWc, dédié à la consommation de la ZAC et dont le surplus est réinjecté dans le réseau. Un traitement au sol permettant une gestion des eaux pluviales a été entrepris par l'entreprise Ecovegetal. Un revêtement drainant constitué de dalles en béton a été mis en œuvre en 2020 sur 4 500 m² de surface du parking.


©Ecovegetal

Coût total :
- Montant des travaux photovoltaïque : 1 500 000€
- Coût du système avec fondation des dalles en béton : entre 95-125 € / m²

La halle photovoltaïque, La Tour-de-Salvagny

À La Tour-de-Salvagny (Rhône), un ancien espace de stationnement situé sur la place centrale a été transformé en halle de marché photovoltaïque. Livrée en 2007, cette structure de 430 m² est constituée de panneaux semi-transparents intégrés dans des plaques de verre, permettant à la fois la production d'électricité et le passage de la lumière naturelle. L'énergie produite est intégralement injectée dans le réseau et vendue à EDF. Conçue par l'agence d'architecture Tectoniques, la halle a représenté un investissement de 202 700 € HT, financé en partie par des subventions de la Région et de l'ADEME à hauteur de 85 000 €.


©Erick Saillet


©Erick Saillet

Revêtements perméables

Parking perméable didactique d'infiltration des eaux de pluie, Valence

Contexte urbain : L'ancien parking se trouve en lieu et place d'une ancienne plateforme de chantier et sert notamment aux employés et aux visiteurs de Valence agglomération.

Surface : 725 m² soit 15 places de stationnement

Projet : En 2019, l'agglomération de Valence est à l'initiative d'un lieu d'observation d'infiltration des eaux de pluie sur un parking. Cet espace offre le suivi de 15 types de revêtements perméables en fonction de 10 critères (infiltration, ICU, matériaux recyclés et recyclables, usage automobile et mobilités douces, accessibilité PMR, personnalisation du revêtement et coûts). Par ailleurs, des espaces verts en creux ont été aménagés pour les pluies exceptionnelles, permettant le stockage de l'eau le temps de l'infiltration. Des arbres et du mobilier urbain tel que des panneaux pédagogiques et totem, complètent l'aménagement du parking expérimental.


©Ville de Valence

Coût total : 140 000 € HT

Renaturation

Jardin Joyeux, Aubervilliers

Contexte urbain : Le parking est situé dans le quartier Émilie Dubois- Maladrerie considéré comme une entrée de ville. La cité Maladrerie compte 1 000 logements sociaux qui font l'objet d'un projet de renouvellement urbain porté par l'ANRU.

Surface : 1 600 m²

État initial : Le parking était abandonné pour cause de rodéos urbains

Projet : L'ancien parking a fait l'objet d'un projet de végétalisation spontanée porté par l'agence de paysage Wagon-landscaping. Le projet a consisté en l'installation d'un jardin de rocaille sur un sol artificialisé, seule la couche d'enrobé a été cassée et laissée en place. Plus de 150 espèces ont été plantées sur un sol recouvert de terre et de gravier (arbres et arbustes tels que des pins, des plantes aromatiques, de la santoline etc.). Certaines espèces comme l'agaric des trottoirs peuvent casser le bitume grâce à la présence d'eau dans leur cellule (turgescence). Le jardin a besoin de peu d'entretien, mais il reste fragile et nécessite des connaissances spécifiques pour assurer une bonne gestion.


©Wagon Landscaping

Coût total : 35 000€ HT (hors démolition du parking)

Place Henri Basle, Saint-Brevin-les-Pins



Contexte urbain : Située dans le centre, la place a une position stratégique car elle fait le lien entre le quartier pavillonnaire et le littoral.

Surface : 18 400 m² (espace de stationnement et espace public)

État initial : À l'origine, l'espace a deux fonctions principales : une place publique accueillant un marché et une zone de stationnement de 230 places morcelées à différents endroits.

Projet : L'objectif du projet de requalification de la place était de créer un espace public d'un seul tenant accessible aux mobilités douces et de réorganiser le stationnement automobile. Le projet a conservé les arbres existants tels que des pins et des platanes et a prévu la plantation de nouvelles plantes endémiques. Des mobiliers urbains en bois de robinier, une essence locale, ont complété l'aménagement pour remplir la fonction d'espace public. Le projet a été livré en 2020.



Coûts :
- Montant des travaux: 2 144 000 € HT
- Montant des aménagements extérieurs : 493 500€ HT

6 SUBVENTIONS MOBILISABLES

Pour accompagner les projets de transformation de parkings, plusieurs dispositifs publics offrent un soutien financier. Ces aides peuvent concerner la désimperméabilisation, la végétalisation ou l'installation de panneaux photovoltaïques, et permettent aux collectivités de réduire le coût global tout en renforçant l'impact environnemental et social des aménagements. Identifier les programmes adaptés et comprendre leurs conditions d'éligibilité est une étape clé pour optimiser le financement et assurer la faisabilité des projets.

Désimperméabilisation/ renaturation / végétalisation / nature en ville					
Organismes	**Nom du programme / aide**	**Projet éligible**	**Montant subventions**	**Calendrier**	**Source**
Région Idf	Îlots de fraîcheur	- Désimperméabilisation des sols, - végétalisation, - gestion alternative des eaux pluviales, - mise en place de revêtements durables, voire à albédo élevé	Jusqu'à 50% des dépenses éligibles - 60% pour les projets situés en zones à effet d'îlot de chaleur urbain (sub. max : 30.000€ pour les études pré-opérationnelles et 250.000€ pour les travaux).	Ouvert	https://www.iledefrance.fr/aides-et-appels-a-projets/ilots-de-fraicheur
Région Idf	Création et amélioration d'espaces verts ouverts au public	Création d'Ev tels que des espaces artificialisés nouvellement désimperméabilisés, végétalisés et ouverts au public.	Distinction du montant de l'aide pour études et travaux d'aménagement en fonction du profil de la commune : **Pour les travaux** : 60% de subventions pour communes très carencées (max 1M€ si acquisition foncière sinon 500K€), 50% carencées (max 500K€) ou 40% non carencée (max 500K€)). **Pour les études :** Idem % selon profil des communes, subvention max 250 K€	Ouvert	https://www.iledefrance.fr/aides-et-appels-a-projets/creation-et-amelioration-despaces-verts-ouverts-au-public
Agence de l'eau Seine-Normandie	Gestion naturelle des EP	Désimperméabilisation, végétalisation, infiltration des EP en pleine terre si possible	Le montant retenu pour le calcul de l'aide est le montant des travaux éligible (y compris montant études) en lien avec la gestion à la source des eaux pluviales. L'aide est plafonnée à un montant au m² de surface déraccordée (=surface initialement imperméabilisée dont les ruissellements ne sont plus collectés.	Permanent	https://www.eau-seine-normandie.fr/NL6/Gestion_eaux_pluviales
Métropole du Grand Paris	Fonds d'investissement métropolitain	- Renaturation - Circulations douces	Au maximum 50% du montant total du projet hors taxe (HT) plafonné à 1 000 000 euros par projet	Permanent	https://www.metropolegrandparis.fr/fr/fonds-dinvestissement-metropolitain-fim-0
Banque des Territoires	Prêt Transformation Ecologique : accompagner vos projets dans la transition environnementale	Projets de transition écologique et énergétique de long terme nécessitant des prêts de 25 ans ou plus (ex. renaturation, ENR, mobilité, eau, biodiversité…).	Prêt	Permanent	https://aides-territoires.beta.gouv.fr/aides/72ca-financer-la-transformation-ecologique-et-ener/
Agence de l'eau DREAL Préfecture de département	Fonds vert : « Axe 2 – Renaturation des villes et des villages »	Projets de renaturation, végétalisation, gestion de l'eau dans les zones urbanisées.	Jusqu'à 80 % des dépenses éligibles	Permanent	https://aides-territoires.beta.gouv.fr/aides/financer-des-solutions-dadaptation-au-changement-climatique-fondees-sur-la-renaturation-des-villes-et-des-villages-2/
ADEME DDTM DREAL	Fonds vert : «Mesure « Recyclage foncier des friches » »	Projets de recyclage de foncier déjà artificialisé (friches), acquisition, dépollution, aménagement.	Jusqu'à 80 % des dépenses éligibles	Permanent	
Solarisation					
Organismes	**Nom du programme / aide**	**Projet éligible**	**Montant subventions**	**Calendrier**	**Source**
Région Idf	Plan route de demain : électromobilité Favoriser la réalisation des infrastructures de recharge des véhicules électriques (IRVE)	- Etudes d'élaboration document stratégique - Installation ou mise à niveau IRVE sur domaine public francilien	50% de la dépense supportée par le maître d'ouvrage plafonnée en fonction du type de bornes.	Ouvert / récurrente	https://www.iledefrance.fr/aides-et-appels-a-projets/plan-route-de-demain-electromobilite
MGP	Fonds énergies	- Production ENR (solaire photovoltaïque hors revente totale)	Différenciation du financement en fonction des capacités financières des bénéficiaires du projet dans un souci de rééquilibrage	Permanent	https://www.metropolegrandparis.fr/fr/fonds-energies

Tableau des subventions mobilisables, Cerema

CONCLUSION

Les retours d'expériences et les exemples présentés dans ce guide montrent que les parcs de stationnement, longtemps perçus comme des espaces purement fonctionnels et figés, peuvent devenir de véritables lieux de transformation urbaine. Leur évolution ne relève pas d'une solution unique, mais d'une combinaison d'interventions adaptées aux besoins locaux, aux contraintes réglementaires et aux ambitions du territoire.

Qu'il s'agisse de produire de l'énergie grâce aux ombrières, de restaurer le cycle de l'eau par des revêtements perméables, d'introduire de la nature, de densifier le tissu urbain par de nouveaux logements ou équipements, ou encore de diversifier les usages et mobilités, l'objectif est de contribuer à transformer ces espaces en lieux plus résilients, multifonctionnels et intégrés.

Loin d'être une contrainte, la mise en conformité réglementaire peut ainsi devenir une opportunité d'aménagement durable. Repenser les parkings, c'est réinterroger la place donnée à la voiture dans la ville, mais aussi libérer des marges de manœuvre pour améliorer le cadre de vie, renforcer les continuités écologiques, soutenir l'économie locale et accompagner la transition énergétique.

La transformation des parcs de stationnement invite donc les collectivités à dépasser la logique d'infrastructure pour entrer dans une véritable stratégie urbaine et environnementale, où chaque mètre carré de foncier compte et peut contribuer à atteindre les objectifs de sobriété foncière, du climat et de la qualité de vie.

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN