

CONCOURS EXTERNE / INTERNE D'INGÉNIEUR EN CHEF TERRITORIAL

SESSION 2021

**Note de synthèse et de propositions visant à faire l'analyse
du dossier remis au candidat portant sur un sujet technique**

Option : Aménagement des territoires, déplacements et urbanisme

EPREUVES N° 3 & 8

**Durée : 5 h
Coefficient : 5**

SUJET : L'urbanisme transitoire

La communauté urbaine Grande Intercommunalité regroupe 113 communes et est issue de la fusion de plusieurs intercommunalités. Elle comporte une Ville-centre de 200 000 habitants, douze communes de 10 000 habitants et cent communes de 80 à moins de 10 000 habitants. Si le territoire est rural et agricole, Ville-centre dispose d'un tissu commercial dense, ainsi qu'une industrie manufacturière pour partie en déshérence, tout comme des bâtiments militaires. L'industrie viticole y est dynamique depuis plusieurs décennies. Le tourisme tire parti de cette dernière ainsi que des éléments naturels (fleuve, paysages agricoles).

Grande intercommunalité est compétente en matière de tourisme, d'urbanisme réglementaire, de voirie, de développement économique, d'eau et d'assainissement, entre autres.

La récente fusion des intercommunalités pré-existantes ainsi que des communes isolées rend nécessaire l'élaboration d'un PLUI pour lequel, en tant que directrice de l'urbanisme, vous êtes missionnée.

La directrice générale en charge de l'aménagement (mobilité, urbanisme, développement économique) de Grande Intercommunalité souhaite, à la demande du Maire de Ville-centre, que soient identifiées les aménités que représentent la reconversion phasée d'un site industriel textile, à court et moyen terme.

Elle vous demande d'établir dans un premier temps une note sur les enjeux de l'urbanisme transitoire dans toutes ses dimensions.

Puis, la direction générale attend une seconde note de propositions afin de traiter le site industriel à court, moyen, long terme, dans cette perspective d'urbanisme transitoire ainsi que dans pilotage du PLUI ; la dimension concertation est un attendu fort du Président de Grande intercommunalité.

Barème de notation

Note de synthèse : 10 points

Propositions : 10 points

DOCUMENTS JOINTS

Document n° 1	« L'urbanisme transitoire, optimisation foncière ou fabrique urbaine partagée » (extrait) - IAU Ile-de-France – <i>Technicites.fr</i> – 2018	Page 3
Document n° 2	« S'inspirer de l'urbanisme tactique pour adapter les villes à la distanciation physique », M Chassignet, E Vidalenc, <i>Theconversation.fr</i> – 23 avril 2020	Page 8
Document n° 3	« Urbanisme tactique : réinventer la ville autrement » Latribune.fr, Carlos Moreno, 24 juin 2015	Page 11
Document n° 4	« L'urbanisme transitoire, par SNCF Immobilier », SNCF, mars 2019, pages 6 et 8	Page 14
Document n° 5	« Recycler les friches ferroviaires : réflexions d'un aménageur » Vincent Heuzé, « Transports urbains » 2008/2 N° 113, pages 18 à 20	Page 16
Document n° 6	« Loi Elan et planification urbaine : un nouveau cadre pour les SCOT », Association des Maires de France, amf.asso.fr, 19 juin 2020	Page 19
Document n° 7	« La reconversion des friches polluées au service du renouvellement urbain : enseignements technico-économiques » (extrait) – ADEME – <i>ademe.fr</i> – 2018	Page 22
Document n° 8	« Orientation d'aménagement et de programmation, OAP sectorielle n°6 » (extrait) – EPT Plaine commune – <i>plainecommune.fr</i> – 2020	Page 26
Document n° 9	Carton plein, cartonplein.org, 2021	Page 29
Document n° 10	« Parking day, réappropriation citoyenne et artistique de l'espace urbain, mode d'emploi du participant » <i>dédale.info</i>	Page 30
Document n°11	« Transformer des friches en lieux artistiques éphémères, un bon plan pour les promoteurs.... » Le Monde - 5 juillet 2021	Page 31

NOTA :

- 2 points seront retirés au total de la note sur 20 si la copie contient plus de 10 fautes d'orthographe ou de syntaxe.
- **Les candidats ne doivent porter aucun signe distinctif sur les copies** : pas de signature ou nom, grade, même fictifs.
- Les épreuves sont d'une durée limitée. Aucun brouillon ne sera accepté, les copies doivent être paginées avant la fin de l'épreuve. La gestion du temps faisant partie intégrante des épreuves.
- Lorsque les renvois et annotations en bas d'une page ou à la fin d'un document ne sont pas joints au sujet, c'est qu'ils ne sont pas indispensables.

L'URBANISME TRANSITOIRE

Optimisation foncière ou fabrique urbaine
partagée ?

Janvier 2018

IAU île-de-France

Introduction

« The notion of open-sourcing neighborhoods could be a key instrument not only for solving problems that are neighborhood-specific, but also as a first step in mobilizing neighborhoods into collective actions of diverse kinds, from urban farming to demanding

better services from a city's government. »

Saskia SASSEN

“Can cities help us hack formal power systems ?” in Imminent Commons: urban questions for the near future.

Édité par Alejandro Zaera-Polo et Hyungmin Pai, 2017

Délaissés, friches, terrains vagues... : toutes ces dénominations aux limites parfois floues, aux définitions statistiques complexes, font écho à des moments d'indécision dans la production urbaine et architecturale, à des périodes de crise économique (désindustrialisation, délocalisations), à des héritages insolubles, des terrains condamnés par la pollution des sols ou de trop longues négociations foncières. Pour d'autres, les friches évoquent des espaces de reconquête écologique et de biodiversité, de liberté et de découverte, de free party et de happenings festifs. Dans ces espaces se sont longtemps installés des usages sans titre, des squats, préfigurant en partie ce que nous appelons ici l'urbanisme transitoire, où des occupations culturelles ont notamment pu être développées et parfois, pérennisées.

Les occupations transitoires sont en effet les héritières des squats, des occupations sans titre, spontanées et auto-gérées, voir auto-construites. Elles s'en rapprochent car :

- Elles répondent à des besoins sociaux non satisfaits (à l'exception presque totale des besoins en logement, très rarement présent dans les projets). Les squats, comme l'urbanisme transitoire, visent en particulier à pallier l'absence d'espaces de création et de diffusion artistique accessibles dans certains territoires français.
- Elles occupent des espaces vacants, non-occupés, ou en déshérence.

- Elles sont pour la plupart issues d'une action collective et sont une occupation collective auto-gérée (pour presque 70% des actions identifiées ici)

Mais elles s'en éloignent aussi car :

- Les opérations d'urbanisme transitoire sont la version légale et non contestataire des squats. Ce sont des occupations avec titre, sur une durée limitée. Elles en acceptent en général le caractère transitoire, à l'inverse des squats qui revendiquent ouvertement de rester ou de changer la destination future des lieux.
- La place de l'habitat y est très faible alors que les squats répondent fréquemment à la pénurie de logement abordable (Collectif Jeudi Noir, Droit au Logement...). Par ailleurs, les squats revendiquent aussi des modes d'habiter alternatifs.
- Enfin, les squats concernent avant tout des groupes à faibles ressources économiques.

Plusieurs occupations sans titre peuvent être citées dans l'histoire des squats franciliens : la Générale (rue Rébeval, Paris 19^{ème}), les Frigos (Paris 13^{ème}, aujourd'hui régularisé), l'Electron (rue de Rivoli, Paris 1^{er}, aujourd'hui régularisée), cité de la Jarry (Vincennes), le Chêne (Villejuif), Macaq (Paris 17^{ème}), ou encore la Miroiterie (Paris 20^{ème}).

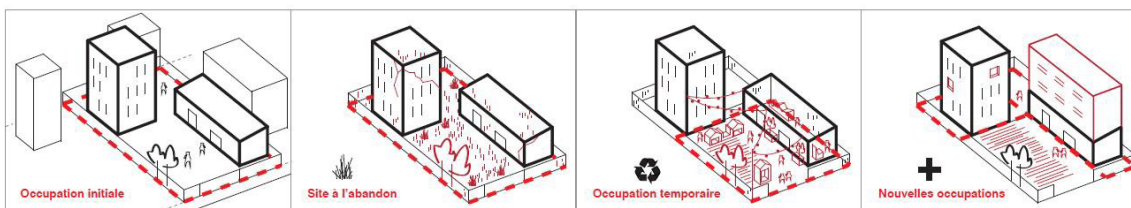
Dans ce bref rappel historique, il faut également souligner l'impact du phénomène des friches culturelles, et le rôle majeur du monde artistique dans le réinvestissement de bâtiments vacants, révélant ainsi le potentiel et les possibles de ce patrimoine bâti, souvent considéré comme obsolète. A partir des années 1970, dans toute la France, de nombreux bâtiments d'activités, industriels ou militaires, sont réinvestis pour des usages culturels. Ainsi, le Théâtre du Soleil s'est installé sur le site de la Cartoucherie à partir de 1971, dans le Bois de Vincennes, initialement destiné à un stade nautique puis à un Marineland avant d'être régularisé assez rapidement par la ville de Paris. L'hôpital Bretonneau, à Montmartre, est occupé entre 1990 et 1995, légalement, dans le cadre d'une convention entre l'AP-HP et l'Association Ephémère, et devient un haut lieu musical alternatif où enregistrent Axel Bauer, Lofofora ou encore FFF. Il a désormais repris sa vocation hospitalière. Ailleurs en France, on peut citer le Confort Moderne à Poitiers, dont l'ensemble bâti initial, ancien entrepôt d'électroménager, vient d'ailleurs d'être transformé par l'architecte Nicole Concordet ; La Friche de la Belle de Mai à

Marseille, ancienne usine de Seita, abandonnée en 1990 ; le Transpalette, sur la friche de l'Antrepeaux, à Bourges a également été rénové en 2016 ; La Laiterie à Strasbourg ou encore le TNT (aujourd'hui Manufacture Atlantique) à Bordeaux, installé dans une ancienne manufacture de chaussures.

L'urbanisme transitoire touche aujourd'hui les milieux institutionnels de l'aménagement après un long et lent processus permettant de passer d'un urbanisme très planificateur et top-down, dans la lignée de la reconstruction et des grands ensembles, à un urbanisme plus local depuis les années 1980 et les processus successifs de décentralisation, et plus concerté, depuis les années 1990 (création de la Commission nationale du débat public en 1995). Son esprit ouvert, créatif et DIY (Do It Yourself) était déjà présent dans la contre-culture des années 1970, mais alors relativement inaudible par les pouvoirs publics.

Les initiatives d'urbanisme transitoire s'inscrivent désormais de plus en plus dans un cadre juridique contractuel, et c'est là le changement majeur que l'on peut observer en Ile-de-France depuis quelques années (mais aussi de plus en plus en régions : hôtel Pasteur à Rennes, Darwin à Bordeaux, parc Foresta à Marseille). La régularisation des occupations temporaires permet de les identifier comme un outil dans l'aménagement des territoires, une option maintenant possible. Elles se glissent ainsi dans les interstices temporels et spatiaux des opérations et des stratégies d'aménagement.

Les projets transitoires deviennent en effet des leviers d'expérimentations, des espaces de liberté dans des villes de plus en plus contrôlées, et des lieux où s'inventent de nouvelles façons de faire la ville, de concevoir des projets urbains. Ce souffle nouveau permet aussi de sortir d'une production de plus en plus standardisée des espaces bâtis, au moins pour un temps. L'engouement des acteurs de l'urbanisme sur un phénomène que certains estiment anecdotique et éphémère se poursuivra-t-il jusque dans les programmations des projets urbains, leurs formes, leurs usages ; dans les processus d'aménagement ? Il est encore tôt pour y répondre, même si nous avons quelques indices. Commencer par faire un état des lieux semble être une première étape nécessaire.



Naissance et vie d'une friche

Crédit : IAU idF

La présente étude vise à approfondir la connaissance du fonctionnement de l'urbanisme transitoire, à travers l'analyse des presque 70 projets identifiés en Ile-de-France depuis 2012, et d'entretiens menés avec les acteurs : occupants, aménageurs, collectivités, propriétaires.

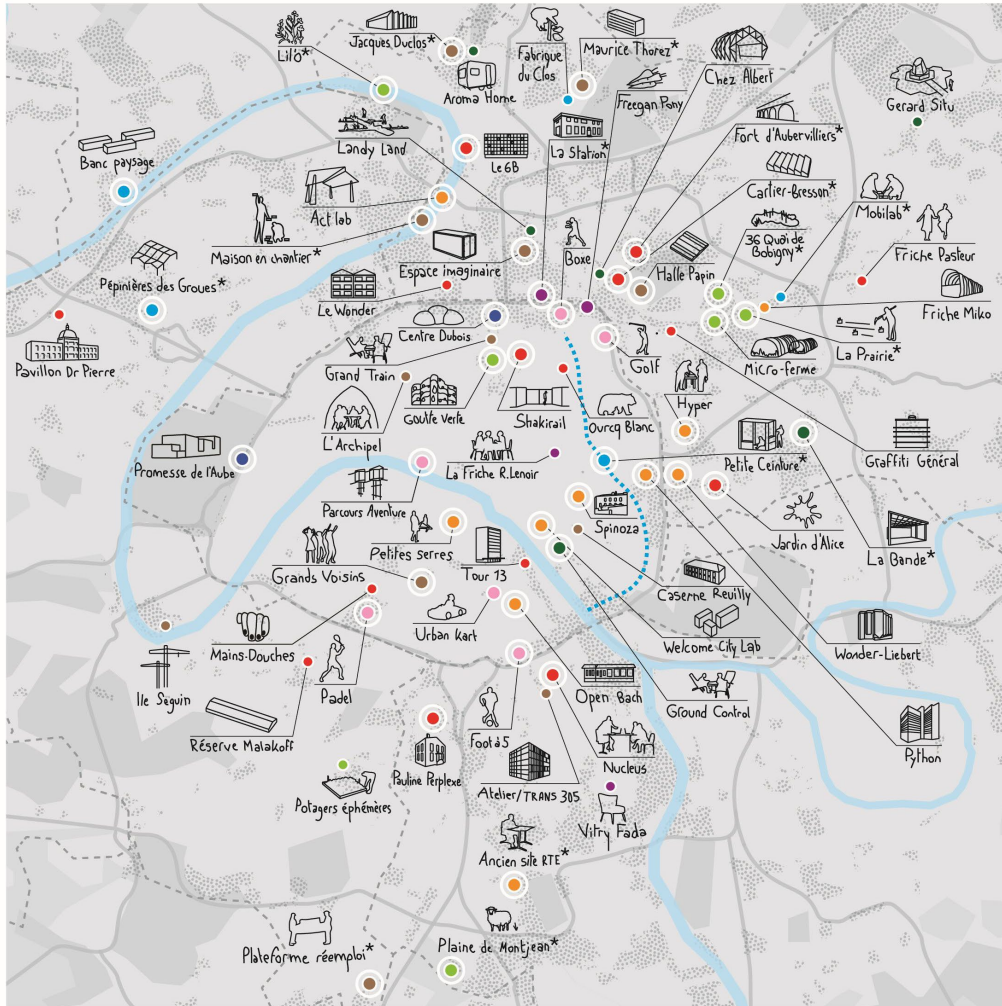
L'urbanisme transitoire englobe toutes les initiatives qui visent, sur des terrains ou bâtiments inoccupés, à réactiver la vie locale de façon provisoire, lorsque l'usage du site n'est pas déterminé ou que le projet urbain ou immobilier tarde à se réaliser. Ces initiatives se situent entre le temps court de l'événementiel et de l'éphémère, et le temps long d'un urbanisme qui se veut durable.

Le terme d'urbanisme temporaire est également utilisé, l'accent est alors uniquement mis sur une notion de temps limité. L'adjectif transitoire suggère, lui, que l'initiative s'inscrit dans une histoire connectée, pas seulement une juxtaposition d'usages sans lien avec l'avenir du territoire. Le projet d'urbanisme transitoire peut ainsi constituer un facteur de transition du lieu, de son image, de ses usages, et ainsi de son futur...participant aux grandes transitions vitales : énergétique, écologique et économique.

Nous traitons ici des projets s'implantant sur des parcelles publiques ou privées, donc hors espaces publics. Il existe également de nombreux projets transitoires sur des espaces publics en mutation, mais ceux-ci ne s'appuient pas sur le même jeu d'acteurs, les mêmes équilibres économiques, et n'ouvrent pas les mêmes possibles. Notre objectif est ici de mieux comprendre le fonctionnement de l'urbanisme transitoire : les sites occupés, les espaces créés, les usages développés, les acteurs impliqués mais aussi le temps et l'économie du projet, et son cadre juridique et réglementaire.

1 - Les sites

Les initiatives d'urbanisme transitoire en Île-de-France depuis 2012



Catégories des initiatives

- Art, culture, loisirs
- Bureaux, atelier, artisanat/production, fab lab
- Commerce, restauration, bar, club
- Parc, jardin, espace public
- Agriculture, maraîchage, potager, pâturage
- Lieu d'animation du projet, de construction
- Espace sportif, terrain de jeux
- Habitat
- Mixte
- En cours
- * Dispositif de soutien aux opérations d'urbanisme transitoire Région Île-de-France

Fond de plan

- ⋯ Petite ceinture
 - ▨ Projet d'aménagement (en cours et à l'étude)
 - Urbain construit
 - Espace rural
 - Bois et espaces ouverts
 - ▭ Départements
 - Réseau routier principal
- N 0 2,5 km
 © IAU ÎF novembre 2017
 sources : IAU ÎF - Wikimap projet, Mos

On compte aujourd'hui 77 projets ayant eu lieu ou étant en cours (ou à venir à très court terme) depuis 2012, 37 sont en cours (au 15/11/2017). La région Île-de-France en co-finance 24 dans le cadre de l'AMI urbanisme transitoire qui se déroule deux fois par an.

Trois raisons majeures et un facteur facilitateur expliquent ce développement :

- D'abord, l'augmentation très importante des prix de l'immobilier et du foncier. Les prix de l'immobilier ont ainsi été multipliés par trois entre 1996 et 2016 en Ile-de-France⁶. Cette croissance des prix immobiliers s'est répercutée sur le prix des terrains : en 2016, un terrain constructible coûte en moyenne 160 000 € en grande couronne et 400 000 € en petite couronne, là où l'augmentation a été la plus forte depuis dix ans (+66 %)⁷. Le portage du foncier est donc d'autant plus coûteux pour un aménageur ou un propriétaire (fiscalité, frais de gardiennage, assurances, frais financiers...)
- La durée moyenne des projets urbains a par ailleurs augmenté, allant parfois jusqu'à 10 à 15 ans pour être livrés, notamment parce que les projets se déroulent dans des environnements d'autant plus complexes qu'ils renouvellent la ville sur elle-même : plus grand nombre d'acteurs, y compris non-humains (faune et flore), foncier plus découpé, fréquente pollution des sols.
- Les acteurs de l'aménagement, de l'immobilier, de la culture, du social se sont adaptés et ont évolué : nouvelles méthodes de travail plus transversales et moins en silos, nouveaux métiers d'intermédiaires dans la lignée de l'économie de plateforme (La Belle Friche, Plateau Urbain), ouverture grandissante des occupations culturelles sur les territoires d'accueil (Shakirail, 6B), prise en compte de l'importance des usages et de la programmation dans un univers longtemps très axé construction, forme urbaine et geste architectural.
- Les technologies numériques facilitent d'une part la mise en réseau des acteurs (collectivités, propriétaires, occupants) aussi bien par des communications facilitées, dont les acteurs de plateforme tirent un profit maximum par des appels à projet sur leurs sites internet, que par un rayonnement à un public élargi au quartier grâce aux réseaux sociaux. Le développement d'outils collaboratifs permet aussi une gestion plus agile des lieux au cœur des projets (comme au Python par exemple) : organisation des lieux collectifs, des ateliers, échanges de compétences, budget participatif, gestion des redevances des multiples occupants... Enfin, le numérique favorise la déspecialisation des lieux et donc le changement de fonction des espaces occupés, en dématérialisant certains métiers, en permettant leur nomadisme.

Un tableau des 77 projets est joint en annexe. Une carte interactive et collaborative recense également les initiatives d'urbanisme transitoire en Île-de-France, sur le site internet de l'IAU : <http://www.iau-idf.fr/savoir-faire/nos-travaux/edition/lurbanisme-transitoire-amenager-autrement.html>

Document 2

« S’inspirer de l’urbanisme tactique pour adapter les villes à la distanciation physique »,
Mathieu Chassignet, Eric Vidalenc, *Theconversation.fr* – 23 avril 2020

Des pistes cyclables éphémères, des places de stationnement réquisitionnées pour élargir le trottoir, des bandes de scotch dans les supermarchés pour faire respecter les distances de sécurité... Tous ces exemples relèvent de ce que l’on appelle l’urbanisme tactique, qui a fait depuis quelques jours son entrée dans le débat public français, essentiellement autour de la question du vélo.

Ce concept originaire des États-Unis consiste donc à mettre en place, selon une définition d’urbanistes canadiens, « des aménagements temporaires qui utilisent du mobilier facile à installer (et à désinstaller) pour démontrer les changements possibles à l’aménagement d’une rue, d’une intersection ou d’un espace public. On peut ainsi montrer comment l’aménagement peut influencer le comportement des usagers. »

En somme, l’urbanisme tactique est une autre façon de concevoir la ville afin d’adapter au mieux l’espace aux besoins des habitants, et ce rapidement. Or le confinement redessine brutalement ces besoins, et l’expérience des sorties en cette période révèle combien les villes ne sont pas pensées pour les habitants mais essentiellement pour les voitures. Les espaces dédiés aux piétons sont si restreints en temps normal qu’aujourd’hui les gens s’y retrouvent spontanément, créant des attroupements qui poussent les autorités à fermer parcs et espaces verts.

Pour les dernières semaines en quarantaine, mais plus encore pour la période de déconfinement qui va suivre, s’inspirer de cette méthode permettra d’intégrer à la ville les exigences de distanciation sociale.

Covid-19 et aménagements temporaires

Face à la crise sanitaire, les stratégies dérivées de l’urbanisme tactique apportent précisément des réponses aux problématiques de la pandémie qui confine plus de 3 milliards de personnes dans le monde.

Si en France la réflexion politique se penche tardivement sur le sujet, des villes partout dans le monde ont mis en place des mesures de ce type il y a déjà plusieurs semaines : elles ont admis que la population pouvait avoir des besoins et ont choisi de profiter du vide laissé par les voitures. Dès le début de la crise, certains pays ont notamment agrandi leur réseau de pistes cyclables par des aménagements facilement réversibles.

Ainsi, dès le 23 mars, la ville de Bogotá a déployé progressivement 22 puis 117 km de pistes cyclables temporaires, avant de redescendre à 76 km puis à 35, pour s’adapter aux besoins réels – c’est l’intérêt de cette stratégie : des infrastructures modifiables ou démontables du jour au lendemain. La capitale colombienne s’est appuyée sur son expérience en la matière, puisqu’elle déploie depuis plusieurs années déjà des pistes temporaires chaque dimanche.

À New York, l'installation de ces nouveaux espaces a été plus laborieuse, la métropole ayant tout à commencer de zéro, et le résultat n'est pas très satisfaisant, seuls quelques kilomètres ayant été équipés.

Quant à la Nouvelle-Zélande, elle a même lancé un [appel à projets](#) pour les villes : jusqu'à 50 millions d'euros pourront être mobilisés afin d'expérimenter un espace public post-Covid-19.

Ce type d'expériences est traditionnellement bien développé en Amérique du Nord, mais peu en Europe et encore moins en France. Ici, nous privilégions, à cette culture un peu « bricolée » mais très agile, une approche techno ou bureaucratique : des projets longs, censés être réussis du premier coup.

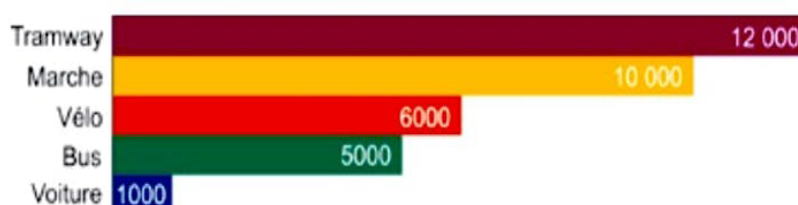
Les villes françaises se lancent (tardivement)

Peu étonnant donc que la France ait choisi dans un premier temps de restreindre les usages en fermant les parcs et en limitant l'activité physique. Depuis la mi-avril toutefois, on assiste à une inflexion des collectivités françaises.

Les élus prennent conscience qu'à la fin du confinement, la mobilité ne pourra pas revenir brutalement à la normale : les transports en commun seront probablement boudés (et limités) et la voiture demeure source de pollution et de congestion. En ville, la marche et le vélo doivent donc être les formes de mobilités individuelles dominantes à l'heure du déconfinement. C'est d'ailleurs la meilleure façon de permettre à un grand nombre de personnes de se déplacer dans un espace restreint.

Pour rappel, sur une largeur de voirie donnée, on fait circuler environ 6 fois plus de vélos que de voitures. Lors du [séminaire consacré au sujet le 22 avril](#), l'intervenante de la ville de Paris rappelait que « si seulement 5 % des voyageurs de la ligne 13 du métro prenaient leur voiture, il faudrait 4 files automobiles supplémentaires ». On oublie généralement l'efficacité considérable de l'offre collective et les services rendus par les utilisateurs de transport souterrain à ceux en surface.

Débits maximum des **espaces de circulation**, selon les modes de déplacement, sur une bande de 3,50 m de large (en personnes par heure) :



Débit maximum des espaces de circulation selon les modes de déplacement sur une bande de 3,50 mètres de large (en personnes par heure). [Dépliant Piétons et cyclistes : de bons clients pour vos commerces](#)

Et les collectivités commencent à anticiper cette nouvelle phase.

Montpellier a été en France pionnière en la matière. Son maire Philippe Saurel a annoncé le 13 avril son intention de mettre en place des aménagements temporaires pour le vélo. Le lendemain, la ville de Paris par la voix de son maire-adjoint aux transports et à l'espace public Christophe Najdovski dévoilait une stratégie similaire pour la capitale. Au total, une quinzaine de collectivités se sont désormais engagées dans cette voie, parmi lesquelles Grenoble, Rennes, Lyon, Montreuil, Lille ou encore la Région Île-de-France.

Rien de concret à ce jour, mais ces annonces sont encourageantes. Il faudra toutefois être vigilant sur les réalisations : pour certains maires, cela risque de rester un simple « coup de com » en pleine période électorale. Les exemples étrangers nous montrent que les annonces ambitieuses ne sont pas toujours suivies d'effet, comme l'ont montré les villes de Mexico et de New York. Espérons toutefois que ces promesses servent au moins de puissant accélérateur aux réseaux d'itinéraires vélo dans les cartons des collectivités et pour l'instant prévues à un horizon d'une dizaine d'années.

Gare par ailleurs à ne pas limiter les efforts à la seule mise en place de pistes cyclables. D'autres initiatives sont à envisager pour une stratégie de mobilité adaptée au déconfinement.

Trottoirs élargis, l'autre enjeu du déconfinement

Le débat sur les aménagements à mettre en place pour le déconfinement s'est focalisé sur la pratique du vélo mais il ne doit pas éclipser celui qui est généralement le grand oublié des politiques de mobilité : le piéton.

Avec les règles de distanciation, nous devons tous faire attention à ce qui se trouve dans un rayon d'1 mètre autour de nous. Comme si chacun de nous était plus volumineux. Dans ce contexte, les trottoirs nous apparaissent de manière flagrante tels qu'ils sont : minuscules.

Le trottoir est en outre devenu, avec les règles en cours, la salle d'attente des magasins et supermarchés de nos villes. Le commerce local ayant déjà beaucoup souffert pendant le confinement, il sera primordial de redonner confiance aux consommateurs et de les inciter à acheter dans le petit commerce à proximité de chez eux (plutôt que via le commerce en ligne...). Cela signifie qu'il faudrait « élargir » le trottoir devant les entrées de magasin en neutralisant quelques places de stationnement.

Document 3

« Urbanisme tactique : réinventer la ville autrement. », Latribune.fr, Carlos Moreno, 24 juin 2015.

Alors que nombre de villes doivent affronter d'importantes restrictions budgétaires, on voit émerger un peu partout dans le monde des initiatives locales, communautaires et ciblées, visant à dynamiser les espaces publics en se les réappropriant. L'urbanisme tactique, ou acupuncture urbaine, est l'un des visages de la transformation de la ville en ce début de XXIème siècle. Le point sur un phénomène emblématique.

Comprendre l'urbanisme tactique

Contrainte de faire face à des enjeux multiples et complexes, la ville se transforme un peu partout dans le monde. À côté des réflexions menées par les acteurs et les spécialistes de l'urbain, se développent au niveau local des expérimentations passionnantes, portées par les habitants avec l'accord des élus. Ces projets variés sont autant de signes que le renouveau urbain est en train de s'inventer sous nos yeux et qu'il a pour noms : innovation sociale, nouvelles technologies et partage.

Les spécialistes regroupent aujourd'hui ces initiatives sous le qualificatif d' « urbanisme tactique ». Créé en 2005 à San Francisco par le [Collectif Rebar](#), l'urbanisme tactique a ensuite été théorisé par l'urbaniste américain [Mike Lydon](#). Il repose sur trois principes : l'intervention à petite échelle, le court terme et le *low-cost*. À rebours des grands projets d'aménagement urbain, portés par les collectivités et souvent déconnectés des communautés concernées, ces projets permettent aux habitants et usagers d'un quartier d'être force de proposition, de s'investir pour leur lieu de vie, bref de s'approprier l'espace public. Ils accélèrent les processus de transformation de la ville car ils permettent de multiplier les expérimentations, de disposer rapidement de retours d'expérience tout en maintenant la mobilisation.

Démarche à l'origine majoritairement anglo-saxonne, l'urbanisme tactique est aussi fréquemment associé à la notion d' « acupuncture urbaine ». Les deux notions viennent s'inscrire dans la perspective d'une ville « agile », « ingénieuse » « futée » ou encore « frugale », capable d'évoluer et de s'adapter en fonction des besoins, à rebours du concept technocratique de la *smart city* centralisé et globalisante.

Ce concept promu au niveau international dans une approche de ville vivante humaine, adaptative et sensible, constitue un exemple majeur de *smart city* humaine pour tous.

Zoom sur l'acupuncture urbaine

L'acupuncture urbaine présente des similitudes avec le concept urbanistique d'urbanisme tactique. Assimilant la ville à un organisme vivant, il s'agit de combiner une action de transformation urbanistique à petite échelle avec une démarche frugale par rapport à la mobilisation des moyens tout en cherchant des axes forts qui puissent être mobilisateurs à l'échelle de la ville par la suite. L'architecte et

sociologue finlandais Marco Casagrande a porté cette approche en vue de privilégier des projets urbanistiques à taille humaine par rapport aux grands programmes.

Cette démarche vise également à développer un urbanisme local, d'où souvent considéré comme « tactique », et qui en même temps cherche à se rendre fluide et adaptatif par rapport à l'environnement qui l'entoure. Le développement de cette approche vise à créer un écosystème créatif pour mobiliser des synergies.

L'action de l'ancien Maire de Curitiba au Brésil, Jaime Lerne, qui a exploré cette voie comme une réponse possible aux enjeux urbains contemporains, fait ainsi référence au niveau international :

« Je crois que la « magie » de la médecine peut et devrait être appliquée aux villes, comme beaucoup sont malades et quelques-unes en phase terminale. Comme la médecine nécessite l'interaction entre le médecin et son patient, dans la planification urbaine, il est aussi nécessaire de faire réagir la ville ; en donnant un coup de pouce à certaines zones pour aider la guérison, améliorer et créer une réaction en chaîne. Il est indispensable d'initier des interventions revitalisantes pour faire fonctionner l'organisme de manière différente »

La microarchitecture, engendrée par « l'acupuncture urbaine », passe aussi par l'intervention de citoyens activistes, une composante essentielle de cette démarche. Au Mexique, au Chili, en Colombie et au Pérou, avec des initiatives comme « [Un Toit Pour Mon Pays](#) » dans plus de 18 pays, une mobilisation massive a permis de mettre en place des programmes très importants, qui ont rendu possible la transformation des bidonvilles en véritables maisons. Grâce à cet activisme et hacktivisme de nouvelle génération, les bidonvilles sont transformés par le brassage et le mélange des habitants et hacktivistes, qui travaillent ensemble pour une transformation concrète des conditions de vie.

Née au Chili en 1997, cette organisation latino-américaine a pris 2012 une portée mondiale avec des activistes volontaires qui se sont mobilisés, à ce jour plus de 700 000, pour travailler autour de programmes concrets d'« acupuncture urbaine ». Leur rayon d'action est principalement dans les bidonvilles avec une grande originalité dans la forme de l'engagement, la promotion par les réseaux sociaux et l'utilisation des médias sociaux comme levier pour promouvoir l'identité territoriale et la qualité citoyenne. Aujourd'hui [de multiples initiatives](#) fleurissent dans le monde avec un mélange d'activisme et de structure para-institutionnelle.

Quelques projets

Afin de limiter l'empreinte de la voiture sur les espaces publics, le collectif Rebar a lancé en 2005 à San Francisco le concept du « Parklet », un aménagement temporaire d'une place de parking. Designé de manière à être le plus accueillant possible (en associant par exemple bois, végétaux et bancs pour accueillir les passants), le parklet a donné naissance au mouvement [Parking Day](#), qui invite tous les citoyens du monde à se réapproprier des places de stationnement extérieur durant une ou deux journées. En 2010, prenant conscience de l'intérêt de la démarche, la mairie de San Francisco a par ailleurs instauré le programme « [From Pavements to Parks](#) » qui a déjà permis de réinvestir une cinquantaine d'espaces. Mobiles ou fixes, permanents ou saisonniers, sur le domaine public ou privé, la principale caractéristique de ces espaces reste leur modularité.

À New-York, le « [DoTank](#) », un collectif urbain implanté à Brooklyn qui a mené des actions entre 2009 et 2011, a lancé le concept du [Chair Bombing](#). L'idée : inviter les habitants d'un quartier à fabriquer des chaises à partir de matériaux de récupération afin de les placer dans l'espace public pour améliorer le confort, susciter des rencontres et renforcer le sentiment d'appartenance. Les chaises ont été placées dans des lieux en déficit de mobilier urbain : trottoirs devant les cafés, arrêts de transport sans sièges... Une démarche qui peut être dupliquée lors des premières phases d'aménagement d'espaces publics : le public déplace les chaises à sa guise ce qui permet de repérer les lieux qui vont faire l'objet d'une appropriation par les habitants. Dans un second temps, le maître d'œuvre peut ainsi faire installer du mobilier pérenne.

Le programme « Transforme ta ville » du Centre d'Écologie Urbaine de Montréal ([CEUM](#)) invite quant à lui les habitants de la ville à prendre en charge l'aménagement d'une petite portion d'espace public : ruelle, trottoir, etc... Les habitants font part de leur projet au CEUM qui les accompagne ensuite dans les diverses étapes de réalisation, une fois la validation technique et juridique du projet obtenue auprès des services concernés. Une subvention de 500 dollars est attribuée par projet, le reste étant à la charge du porteur de projet. Potager urbain, aire de jeux, art public... la diversité des initiatives est encourageante et révèle le potentiel de la démarche pour toutes les villes du monde.

Les vertus d'une approche *bottom-up*

On le voit, le potentiel de cette approche est énorme, à la hauteur des attentes des citoyens qui revendiquent aujourd'hui de participer à l'élaboration des programmes urbains et à l'amélioration de leur cadre de vie en s'appuyant sur la puissance ubiquitaire des outils numériques. Cette tendance incarne un mouvement de fond et il faut s'attendre à la voir fleurir et prospérer dans les années à venir.

Ces initiatives sont portées par des communautés sociales, très souvent marginales, qui rencontrent des activistes disposant d'un capital social et culturel, avec comme point commun des liens de confiance réciproques pour contribuer à l'amélioration de leur cadre de vie. Intéressants dans leurs résultats, mais il ne faut pas oublier que ces projets sont des pratiques mobilisatrices qui doivent aussi trouver des échos attentifs et créatifs dans les pouvoirs publics au sein des villes en les prolongeant et les complétant.

Ils ne sauraient donc se substituer à ceux-ci, bien qu'ils représentent un gisement significatif dans la prise de conscience et l'exemplarité concernant les enjeux économiques, sociaux, culturels, environnementaux et de résilience que doivent affronter aujourd'hui les villes.



LA STATION

GARE DES MINES

LOCALISATION : **PARIS 18^E**

DURÉE DE L'OCCUPATION : **2016 > 2019**

SUPERFICIE : **1 500 M²**

La Station - Gare des Mines est un laboratoire artistique, convivial et festif consacré aux scènes musicales émergentes. Au carrefour de Paris, Saint-Denis et Aubervilliers, la Gare des Mines est une ancienne gare à charbon, située au sein d'un espace historiquement marqué par l'activité industrielle et par l'importance des emprises ferroviaires. Elle est désormais occupée par le collectif Mu, une association de production artistique spécialisée dans les domaines de l'art sonore, de la musique et des nouveaux médias.

À travers le projet de la Station, l'idée était de confronter deux mondes, celui du temps long, des spécialistes, des aménageurs, de ceux qui fabriquent habituellement la ville, et puis le regard des artistes, d'une approche peut-être plus sensible, plus expérimentale ; et de cette confrontation faire émerger une troisième approche, pour fabriquer la ville autrement. "

Olivier LEGAL

Co-fondateur,
Collectif MU



Depuis son ouverture en 2016, la Station est devenue un lieu de référence de la scène alternative parisienne, et accueille tout au long de l'année concerts, projections, expositions et événements festifs ainsi que des résidences artistiques et un fablab.

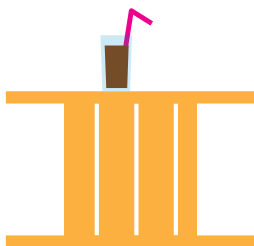
La Station - Gare des Mines est située au sein d'un territoire en mutation faisant l'objet d'un vaste projet urbain intercommunal de 22 hectares, porté conjointement par les villes de Paris, Aubervilliers et Saint-Denis. Le futur quartier est inclus dans le périmètre du Grand Projet de Renouvellement Urbain Paris-Est, devant permettre la création de 1 500 nouveaux logements et de nouvelles activités.





LE FESTIVAL PARENTHÈSE

ANCIENNE GARE SAINT-SEVER À ROUEN



LOCALISATION : **ROUEN**

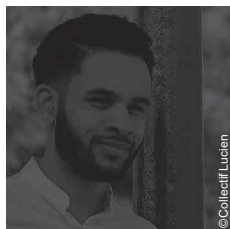
DURÉE DE L'OCCUPATION : **depuis 2016 à aujourd'hui**

SUPERFICIE : **de 1 500 M² à 5 000 M²**

Depuis maintenant trois ans, le collectif Lucien organise sur le territoire rouennais de nombreux événements mêlant plusieurs disciplines artistiques (musique, photographie, art plastique...).

Avec six éditions organisées depuis 2016, le festival Parenthèse est un événement pluriel, culturel et festif qui réunit des expositions, des performances, des concerts, des ateliers pédagogiques, des lieux de restauration et de vente solidaire dans un cadre insolite. Pensé comme un espace de rencontre et un laboratoire artistique, ces manifestations à l'envergure croissante permettent de créer chaque année une nouvelle parenthèse culturelle, artistique et récréative dans l'ancienne gare Saint-Sever à Rouen.

Ce site ferroviaire de 15 hectares situé à proximité du centre-ville de Rouen doit être transformé en vue de la construction d'une nouvelle gare TGV, dont les travaux débiteront dans plusieurs années.



Il y a quelque chose de magique avec ces anciens sites industriels qui revivent ces dernières années grâce à des projets culturels et à l'ouverture d'esprit des propriétaires. Nous nous sommes d'abord tournés vers l'ancienne gare Saint-Sever par amour du patrimoine qu'elle représente. Depuis 5 ans, nous y faisons intervenir des artistes, nous y réalisons des fresques d'art urbain, nous y recevons un public toujours plus nombreux. Petit à petit, nous rendons aux rouennais un patrimoine qu'ils avaient oublié. "

Simon Ugolin

Co-fondateur et directeur artistique du collectif Lucien

Document 5

« Recycler les friches ferroviaires : réflexions d'un aménageur. » Vincent Heuzé, « Transports urbains » 2008/2 N° 113, pages 18 à 20.

Nombre d'élus et d'acteurs de la ville attribuent le déficit de la production de logements, pour l'essentiel, à la rareté du foncier au cœur des zones urbaines. Cette explication est, à nos yeux, loin d'être satisfaisante. L'initiative de créer Villes & Projets, chez Nexity, a été dictée par une toute autre vision, forte de la conviction que plus que la rareté du foncier – une simple visite de la première ceinture parisienne démontre un potentiel foncier conséquent ne serait-ce que par la présence de nombreuses friches industrielles – c'est l'absence malthusienne de créations de projets urbains qui est la cause première du manque d'offre de logements. Si les raisons de ce déficit sont bien identifiées, l'existence de nombreuses friches ferroviaires est bien l'une des démonstrations de la non-pénurie de foncier.

L'expertise que porte Villes & Projets sur un site ferroviaire s'appuie moins sur l'analyse statique et objective de sa nature présente que sur celle de sa capacité à muter, à accueillir un projet urbain nouveau. La valeur d'un site n'est pas ce qu'il est, mais ce qu'il peut être : ce n'est pas son statut de friche qui s'impose à notre acuité mais son potentiel de mutabilité. Par ailleurs, l'ensemble du propos qui suit part du principe de l'existence d'une articulation transport-urbanisation possible, certains sites n'ayant aucun potentiel de mutabilité en raison de leur isolement ou de leur enclavement.

Ce constat fait, la démarche de redonner une armature urbaine aux zones ferroviaires passe par une grande variété de recomposition et de dynamique urbaines.

L'intensité urbaine d'un site est très disparate, souvent proportionnelle à la richesse des pôles d'échanges concernés. Plus l'offre de transport est large et complémentaire, plus l'intensité urbaine est maximale à la condition que ce pôle d'échange diffuse sur son environnement extérieur immédiat. La gare de Lyon Perrache est un bon contre-exemple. Il s'agit du pôle d'échanges le plus dynamique de l'agglomération lyonnaise mais qui paradoxalement n'est qu'un lieu d'échanges entre modes de transport, sans réelle diffusion sur le milieu urbain de sa localisation. En d'autres termes, un pôle multimodal en secteur urbanisé représente une « zone de

densification préférentielle » pour reprendre la terminologie de l'actuel projet de SDRIF susceptible d'accueillir une programmation multifonctionnelle (logement, bureau, commerce,...). *A contrario*, la création d'une gare nouvelle hors la ville n'induit pas forcément l'apparition d'une nouvelle centralité urbaine à l'instar de certaines gares TGV excentrées.

Si les flux de transports sont sources d'animations, ils génèrent aussi des nuisances de toutes natures : conflits de ces mêmes flux, nuisances phoniques lorsque le réseau ferré est à l'air libre, encombrement du stationnement, dimension sécuritaire des lieux publics et, de façon récurrente, les problèmes de pollution. La prise en compte, très en amont, du diagnostic de ces contraintes est un préalable à l'élaboration du scénario urbain de tout projet autour d'une gare.

L'ensemble des projets urbains que nous avons développé ont émergé, sous l'impulsion conjointe des collectivités, de RFF et de la SNCF, à partir de la volonté de réorganiser les différentes fonctions périphériques au transport ferroviaire (restructuration des stationnements publics, transformation des bâtiments voyageurs, réorganisation de la gare routière, ...) et ont tous eu comme préoccupation première l'amélioration du service auprès des usagers des transports publics. Soit nous avons été l'accompagnateur et l'amplificateur du projet de réaménagement d'une gare sans intervenir sur celle-ci mais en requalifiant son environnement immédiat (Quartiers de gare d'Ermont-Eaubonne et de Liesse), soit nous avons été l'un des acteurs d'intégration du projet de rénovation d'un pôle d'échange au sein d'un projet plus vaste et ambitieux (Versailles Chantiers).

Cette expérience de requalification des quartiers de gare, à l'analyse du potentiel que chaque site ferroviaire porte intrinsèquement, définit deux familles de lieux donc, par extension, deux natures d'opérations et de programmation urbaine : les sites qui ont vocation à être des espaces de **résidentialisation** d'un côté, ceux qui ont capacité à devenir un lieu de **destination** de l'autre. Cette distinction binaire, par définition simpliste, a néanmoins la vertu de hiérarchiser le potentiel de chaque site à travers une grille de lecture qui fait appel à nombre de paramètres pertinents : le positionnement du site au sein de l'agglomération, d'un enjeu de territoire plus vaste ; la nature du transport ferroviaire concerné (TGV, TER, RER,...) ; la diversité de l'offre de transports complémentaires et l'organisation de l'intermodalité (TCSP, autobus et modes doux, gare routière) ; la compréhension du lieu à travers l'échelle du temps, ses connexions avec son environnement plus ou moins immédiat...

On sait depuis plusieurs décennies que, de manière générale, le facteur constant pour aller de son lieu de résidence à celui de son travail est la durée du transport et non la distance. Un certain nombre de maires en ont fait la triste expérience lorsqu'ils ont bénéficié de l'arrivée du TGV mettant leurs communes à moins d'une heure de Paris. Convaincus que, sous l'effet d'aubaine, le développement économique allait irriguer leur territoire, l'effet centripète de l'attractivité parisienne n'a été que plus renforcé ; en revanche, l'effet « *résidentialisation* » s'est irrémédiablement imposé. On ne peut, à l'échelle d'un site ferroviaire de quelques hectares, lui faire vivre le destin qu'il n'a pas la vocation d'assumer.

Beaucoup de friches ferroviaires, comme nombre de zones d'aménagement concerté (ZAC) commercialement inertes, ne mutent pas en raison de l'obstination de certains élus à leur affecter une programmation économique qui n'a aucune chance, en termes de marché, de prospérer. Cette obstination a souvent une explication objective pour l'essentiel chez les élus de petites et moyennes communes pour lesquels ces zones ferroviaires sont source de (la seule) taxe professionnelle, les locaux vétustes présents sur ces sites et les espaces libres étant souvent loués à titre précaire à des artisans et petites entreprises. Dans ce contexte, les Maires de ces territoires n'imaginent requalifier ces zones qu'à travers un projet qui, au mieux, démultiplie cette ressource fiscale, au minimum, la préserve. Conclusion, l'état de friche s'éternise.

Document 6

« Loi Élan et planification urbaine : un nouveau cadre pour les SCOT », Association des Maires de France, amf.asso.fr, 19 juin 2020.

LOI ÉLAN ET PLANIFICATION URBAINE : UN NOUVEAU CADRE POUR LES SCOT

Enfin des textes attendus en matière d'urbanisme ! Cruciales pour le bloc communal, les dernières ordonnances prévues par la loi Élan du 23 novembre 2018 ont été publiées hier au *Journal officiel*. L'habilitation arrivait à échéance le 24 mai : c'est donc dans les temps que le gouvernement est parvenu à finaliser ces textes, après un ultime passage devant le Conseil national d'évaluation des normes. Fruit d'une large concertation avec les différents acteurs – dont l'AMF –, la première ordonnance (n° 2020-744) remet au goût du jour le schéma de cohérence territoriale (Scot), pour tenir compte de la création des Sradet (schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires), et de la multiplication des PLUi. Ambition affichée : faire de ce document créé par la loi SRU en 2000 « *un exercice moins formel, plus politique* », et « *faciliter la mise en œuvre du projet territorial ainsi que le passage à l'action* », selon les termes du rapport relatif à l'ordonnance. Également publiée au *Journal officiel* du 18 juin, la seconde ordonnance (n°2020-745) promet de rationaliser la hiérarchie des normes en matière d'urbanisme – un chantier particulièrement scruté par les acteurs, en attente de simplification (décryptage à venir dans l'édition du lundi 22 juin).

Lisibilité, stratégie, long terme

Coté Scot, premier changement notable : son périmètre est élargi au bassin d'emploi – ou au bassin de mobilité sous forme d'un syndicat mixte –, le bassin de vie devenant l'apanage des seuls PLUi. Une clarification bienvenue : avec la fusion de nombreux EPCI après la loi Notre de 2015, la majorité des Scot se confondait avec les nouveaux PLUi. En ce sens, le texte prévoit qu'en cas de coïncidence entre Scot et PLUi, un débat devra se tenir lors du bilan du document – tous les six ans – sur l'opportunité d'élargir le périmètre du Scot. Ainsi, le Scot se rapproche enfin du dernier né de la planification – le Sradet –, « *comblant le manque d'échelon entre la région et le bassin de vie* », estime Me Arthur Gayet, directeur de l'urbanisme au cabinet Seban et associés.

Quant à son contenu, le Scot génération 2021 comprendra un « *projet d'aménagement stratégique* » (PAS), remplaçant le projet d'aménagement et de développement durables (PADD). Colonne vertébrale du document, le PAS devra définir les objectifs de développement et d'aménagement du territoire « *à un horizon de vingt ans sur la base d'une synthèse du diagnostic territorial et des enjeux qui s'en dégagent* ». Un horizon permettant une vision à long terme, compatible avec les nouveaux objectifs assignés aux Scot, en matière de sobriété foncière et de prise en compte du réchauffement climatique. A noter que comme annoncé, le Scot pourra tenir lieu de plan climat-air-énergie territorial (PCAET). Autre composante du nouveau Scot : les annexes, reprenant les éléments du (feu) rapport de présentation – le diagnostic du territoire, l'évaluation environnementale, la justification des choix retenus pour établir le PAS et le DOO, l'analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers et la justification des objectifs chiffrés de limitation de cette consommation définis.

Habitat, mobilité, densité

Surtout, le Scot façon Élan inclut un document d'orientation et d'objectifs (DOO), qui détermine les conditions d'application du PAS, en définissant « *les orientations générales d'organisation de l'espace, de coordination des politiques publiques et de valorisation des territoires* », dans un objectif de « *développement équilibré du territoire et des différents espaces, urbains et ruraux, qui le composent* ». Déjà existant, le DOO est rendu plus lisible et cohérent, le texte réduisant ses orientations de 11 à 5 sous-sections – non moins denses. Parmi elles, les activités économiques, artisanales, commerciales, qui peuvent faire l'objet d'un document spécifique « *déterminant les conditions d'implantation des équipements commerciaux qui, en raison de leur importance, sont susceptibles d'avoir un impact significatif sur l'aménagement du territoire, le commerce de centre-ville et le développement durable* ». Autres champs couverts par le DOO : l'offre de logement et d'habitat, l'implantation des grands équipements et services, l'organisation des mobilités ; les transitions écologique et énergétique, « *qui impliquent la lutte contre l'étalement urbain et le réchauffement climatique, l'adaptation et l'atténuation des effets de ce dernier, le développement des énergies renouvelables (...)* » ; les zones de montagne et enfin les zones littorales et la mer. A noter que le DOO peut « *décliner toute autre orientation nécessaire à la traduction du PAS* », et notamment « *subordonner l'ouverture à l'urbanisation d'un secteur nouveau ou des secteurs à urbaniser (...) à l'utilisation prioritaire des friches urbaines* », ou à la « *réalisation d'une étude de densification des zones déjà urbanisées, permettant d'apprécier la capacité de densification des territoires* ».

Sobriété foncière et programme d'actions

Outre l'élargissement de son champ aux politiques de l'habitat et de la mobilité, le Scot intègre ainsi de façon transversale la question de la sobriété foncière – nouveau fil rouge du document.

Sur ce point, l'AMF a toujours fait valoir son opposition à la fixation dans le Scot d'objectifs chiffrés de densification par secteurs géographiques. C'est pourtant la rédaction retenue, ces objectifs devant être « *en cohérence avec l'armature territoriale et la desserte par les transports collectifs* ». Néanmoins, l'AMF restera vigilante « *quant à l'application du lien juridique de compatibilité qui pourra être réalisée par les services de l'Etat et par le juge administratif sur les dispositions des PLU* », pour tenir compte de l'équilibre entre les territoires urbains, péri-urbains et ruraux.

Autre nouveauté qui peut suggérer une ambition initiale plus prescriptive : le Scot modernisé peut comprendre un « *programme d'actions* » afin de « *mettre en œuvre la stratégie, les orientations et les objectifs du Scot* », ces actions pouvant être portées par la structure chargée de son élaboration, par les EPCI membres de cette structure, ou « *tout autre acteur public ou privé du territoire concourant à la mise en œuvre du Scot ou associé à son élaboration, en prenant en compte les compétences de chacun* ». Ce programme peut identifier « *les actions prévues relatives aux objectifs nationaux de l'Etat et aux objectifs régionaux, ou les mesures prévues dans les conventions ou contrats qui les concernent, quand ils existent, dès lors que ceux-ci concourent à la mise en œuvre du Scot* ». Le Scot nouvelle formule s'imposera à compter du 1er avril 2021. En attendant, des mesures transitoires doivent permettre de faciliter l'intégration de cette nouvelle donne aux schémas en cours d'élaboration. Pour mémoire, 354 Scot sont aujourd'hui en vigueur, 112 sont en cours d'élaboration – couvrant ainsi 86 % du territoire national.

Document 7

« La reconversion des friches polluées au service du renouvellement urbain : enseignements technico-économiques » (extraits) – ADEME- ademe.fr - 2018

Introduction

Les actions de l'ADEME dans le domaine des friches urbaines polluées

Dans un contexte de maîtrise de l'étalement urbain et de tensions sur l'usage des sols, la reconversion des friches constitue un véritable enjeu pour l'aménagement durable des territoires. Elles sont en effet de réelles opportunités foncières pour développer des projets territoriaux ambitieux qui s'inscrivent dans une stratégie d'économie circulaire (recyclage des fonciers dégradés).

Héritages de pratiques peu respectueuses de l'environnement, ou plus simplement d'un usage antérieur ne répondant plus aux usages d'aujourd'hui, les friches industrielles s'avèrent souvent impropres à toute nouvelle destination sans dépollution et/ou mise en œuvre de techniques de construction et d'aménagement adaptées.

Pour accompagner les acteurs publics et privés dans la conduite de leur projet d'aménagement et de développement sur foncier dégradé, l'ADEME apporte un appui technique et financier à tous les porteurs de projet, notamment les collectivités locales et les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) souhaitant développer des projets de reconversion de friches urbaines polluées qui nécessitent pour cela des études et des actions de dépollution, conformément à la méthodologie nationale Sites et Sols Pollués du Ministère en charge de l'environnement.

Pour cela, l'Agence s'appuie sur deux dispositifs distincts :

- Un dispositif d'aides à la décision (diagnostics, plans de gestion et assistance à maîtrise d'ouvrage principalement) en vigueur depuis 2007 ;
- Un dispositif d'aides aux travaux de dépollution pour la reconversion des friches (« dispositif d'aides aux travaux » dans la suite du document) mis en place en 2010 après une année de fonctionnement aux conditions particulières dans le cadre du Plan de relance de l'économie 2009.

Aux fins de diffusion des bonnes pratiques et retour d'expériences probants (dont certains issus d'opérations aidées au titre des dispositifs ci-dessus), l'ADEME organise également des journées techniques nationales.

Le dispositif d'aides aux travaux de dépollution pour la reconversion des friches urbaines polluées de l'ADEME

Le dispositif d'aide aux travaux de reconversion des friches urbaines polluées est fondé sur le constat que le coût des travaux de dépollution est une contrainte pour la réhabilitation de certaines friches urbaines, particulièrement lorsque le responsable s'avère défaillant et/ou dans l'incapacité d'assumer les coûts de la dépollution (ex : coûts de dépollution supérieurs à la valeur vénale du terrain).

Les objectifs du dispositif sont de :

- Accélérer la reconquête des friches urbaines ayant accueilli des activités polluantes par le passé et qui entravent les projets d'aménagement urbain ou de développement économique.
- Engendrer un effet levier fort en termes de travaux induits directement (opération de réhabilitation) ou indirectement (projets immobiliers en découlant).
- Permettre de traiter une situation environnementale dégradée tout en rendant possible une opération d'aménagement significative et de qualité.

- Débloquer des opérations qui bien que déjà programmées n'avaient pu être lancées faute d'un plan de financement équilibré.

Les modalités de mise en œuvre ont varié (appel à projets, examen au « fil de l'eau », examen prioritaire des projets déposés sur une période temps donnée) et évolué (en terme de contenu, de modalités d'évaluation (dont critères de sélection) et d'exigences de restitution) au cours du temps.

En 2013, l'ADEME a souhaité réaliser une évaluation externe de son système d'aides aux travaux. Cette évaluation a eu pour objectif d'étudier la pertinence du dispositif (et notamment l'effet d'aubaine potentiel), sa cohérence interne et externe, son efficacité et ses impacts. Elle a fait l'objet d'un rapport en 2014 et d'un plan d'actions qui est en cours de mise en œuvre (une synthèse est accessible sur le site Internet de l'ADEME). Le dispositif d'aide aux travaux déployé à partir de 2015 en a suivi les recommandations.

Toutefois, cette évaluation n'a pas porté en détail sur les enseignements techniques et économiques qui pouvaient être tirés des opérations aidées en termes de gestion des pollutions ou d'aménagement urbain durable. Elle a toutefois comporté une recommandation visant à disposer de tels enseignements. Par ailleurs, la majorité des opérations considérées avaient été aidées en 2009 dans le cadre particulier du Plan de relance.

L'ADEME a donc lancé une étude en ce sens, dont les 4 ambitions sont :

- Dresser un panorama technique et économique de la reconversion des friches ;
- Comparer les caractéristiques des opérations prévues (aménagement, promotion, équipements publics) et celles des opérations effectivement réalisées ;
- Evaluer les impacts des opérations localement ;
- Identifier des exemples à suivre.

Les résultats de cette étude étaient de nature à contribuer à faire évoluer les modalités d'aide ADEME aux travaux de dépollution des friches, le cas échéant.

En revanche, cette étude ne visait pas à porter un jugement critique des solutions techniques et mesures de gestion retenues opération par opération (cela est déjà fait dans le processus de sélection des projets) ni à réitérer l'évaluation du dispositif d'aides menée en 2014.

Le recyclage des sites pollués constitue un défi majeur en termes d'urbanisme et d'écologie. Il fait l'objet de nombreux travaux et études mais est paradoxalement assez peu objectivé sur le plan de ses impacts.

Le présent document a été élaboré sur la base des travaux réalisés entre novembre 2017 et septembre 2018 et s'articule autour des thèmes suivants :

- Les enjeux de la reconversion de friches ;
- La présentation du dispositif et des particularités qui permettent de mieux appréhender les résultats de l'étude ;
- Le panorama des opérations aidées ;
- L'impact des opérations de reconversion et l'effet de levier du financement ADEME dans la réalisation de ces opérations ;
- Des exemples d'opération emblématiques ;
- Des recommandations pour l'évolution du dispositif en vue de l'appel à projets 2019.

Avertissement : les enseignements mentionnés dans le présent rapport sont issus de l'analyse des opérations sélectionnées dans le cadre des appels à projet sur la période 2010-2016. Ils représentent un volume d'opérations conséquents (cf. §3.3) néanmoins ils ne couvrent pas l'ensemble des cas de figure possibles et pour certains champs de l'analyse, le volume de dossiers effectivement considérés (au regard de la complétude des données) est plus restreint.

1. Les enjeux de la reconversion de sites pollués

De nombreux sites ayant accueilli par le passé des activités polluantes ou non (industries, services, commerces et réseaux) se retrouvent laissés à l'abandon dans les tissus urbains, péri-urbains voire en zone rurale³. Les surfaces concernées, qui s'évaluent à plusieurs milliers d'hectares⁴ représentent de véritables opportunités foncières pour le renouvellement urbain⁵ mais également au service des enjeux de la transition énergétique et écologique et des politiques locales des collectivités territoriales en matière d'urbanisme (article L.101-2 du Code de l'Urbanisme)⁶ :

- Préservation des surfaces agricoles et espaces naturels,
- Préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts et des continuités écologiques,
- Efficacité et sobriété énergétique,
- Lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement.



Figure 1 : Les enjeux de la reconversion des friches polluées (source : Brochure ADEME réf.010398, 2018)

³ Désindustrialisation de l'économie, révision des cartes militaires et hospitalières, évolution des offres de centres commerciaux.

⁴ Dans le cadre de la requalification des anciennes activités industrielles, quels enjeux pour les collectivités locales, à évaluer le gisement foncier potentiellement pollué ? Proposition de méthodes et préconisations de l'ADEME. ADEME (à paraître).

⁵ Le renouvellement urbain est au cœur des dispositions de la loi ALUR (2014), l'un des 4 piliers de ce renouvellement étant la reconversion des friches (<https://www.ademe.fr/construire-ville-meme>) .

⁶ Les politiques locales sont donc construites dans « le respect des objectifs du développement durable ». Elles visent, entre autres, l'équilibre entre « le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés et la restructuration des centres », « une utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces agricoles, des milieux et paysages naturels » et « les besoins en matière de mobilité ». Elle s'attache également à « la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts et des continuités écologiques », ou à « la lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement ».

Les composantes infrastructures et réseaux :

Voirie, desserte

Les sites pollués ont accueilli des activités industrielles, minières, ... Les voies d'accès aux sites sont généralement bien dimensionnées surtout s'ils faisaient l'objet de flux poids-lourds importants.

Dans ces conditions, l'accès est généralement existant. Les coûts de raccordement viaire portent alors davantage sur la remise en état et / ou l'aménagement paysager que sur la construction complète d'une voirie. Dans ces conditions, et même si la limite évoquée ci-dessus d'une nécessaire prise en compte des caractéristiques individuelles des sites, la reconversion de friches s'avère en moyenne moins coûteuse que l'extension (sur du foncier à urbaniser).

Desserte par les transports en commun

Il est difficile voire impossible de tirer des conclusions sur la desserte par les transports en commun des friches qui tient à leur localisation, à l'activité antérieure qui pouvait justifier une desserte, ... D'autant plus que la desserte est modifiable si elle ne dépend pas d'infrastructures lourdes.

Energie : électricité, gaz, ...

Les réseaux internes au site sont bien souvent inexploitable (surtout si le site est à l'arrêt depuis de nombreuses années), néanmoins le réseau externe est généralement bien dimensionné du fait d'une activité industrielle qui impose des consommations d'énergie et fluides importantes.

1.3. La maîtrise des risques sanitaires pour les nouveaux usages

Les friches sont bien souvent des sites pollués, avec des pollutions multiples, témoignages des activités successives sur plusieurs décennies. C'est le cas des sites répertoriés dans les bases de données BASOL voire BASIAS¹⁰, mais pas uniquement, ces bases n'étant pas exhaustive^{11, 12}.

Au-delà des impacts environnementaux, les pollutions des sols et des eaux souterraines peuvent présenter des risques pour la santé des utilisateurs des constructions et des aménagements réalisés sur les sites concernés par le changement d'usage.

Ainsi, un projet d'aménagement ne peut se faire sans intégrer cette dimension. Il ne s'agit pas de dépolluer en totalité un site, ni de rechercher une solution unique à toutes les problématiques de pollution, mais au contraire d'avoir une approche au cas par cas, adaptée à l'usage futur du site.

La méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués, définie par le Ministère en charge de l'environnement, recommande une réhabilitation des sites dégradés en fonction de leur usage futur. Il s'agit de démontrer que les actions prévues pour la dépollution du site (mesures de gestion) le rendront apte à accueillir un projet d'aménagement.

Pour cela, le plan de gestion, cœur du dispositif de reconversion permet aussi bien d'agir sur l'état initial du site que sur les usages choisis. La priorité est de supprimer l'impact des pollutions par des mesures de gestion selon une approche coûts-avantages.

¹⁰ BASOL (Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif) (<http://basol.developpement-durable.gouv.fr>). Elle répertorie environ 6 900 sites (au 26/11/2018). BASIAS (Inventaire historique de sites industriels et activités de service) (<http://www.georisques.gouv.fr/anciens-sites-industriels-favoriser-la-reutilisation-des-donnees>) a pour vocation à reconstituer le passé industriel d'une région. Par contre BASIAS ne renseigne en aucune manière sur l'état des sites qui y sont recensés. Elle permet d'alerter sur une possible pollution des sols du fait des activités industrielles passées et permet ainsi d'orienter les études à mener en vue des changements d'usage. Il répertorie environ 262 000 sites qui ont accueilli par le passé une activité industrielle ou de service.

¹¹ En cas de doute, il convient de réaliser une prestation de levée de doute. La prestation LEVE (pour « Levée de doute »), définie dans la norme NF X 31-620-2.

¹² La création de secteurs d'informations sur les sols (SIS), périmètre foncier présentant une pollution avérée, au 1^{er} janvier 2019 est de nature à améliorer l'information des populations en matière de sites et sols pollués (cf. article R410-15-1 du Code de l'urbanisme).

1 CARACTERISTIQUES DU SITE



Babcock, vue satellite et périmètre de l'OAP

Source : IGN, Ortho HR 2017



Une friche industrielle en reconversion

La friche Babcock est située au Sud de la commune de La Courneuve en limite d'Aubervilliers. Cet ancien secteur industriel est délimité par la rue Émile Zola à l'Ouest, la rue Raspail à l'Est, et le futur Centre Fiduciaire de la Banque de France au Nord.

Il comprend un patrimoine architectural industriel rare, identifié à l'échelle de l'Île-de-France, qu'il s'agira de conserver en majeure partie, et de reconvertir dans le cadre d'un projet urbain et culturel.

En effet, dans le cadre du Contrat de Développement Territorial de Plaine Commune, le site Babcock est identifié comme point d'appui de la démarche « Territoire de la Culture et de la Création. Ainsi, au-delà de l'importance du volet patrimonial, la culture constituera le fil rouge de la reconversion du site. Le projet urbain sera également, ici, un projet culturel.

Le succès du projet relèvera de son inscription à une double échelle, à la fois locale et métropolitaine. Ainsi, l'usine sera reconvertie en un lieu de vie, ouvert aux habitants et aux acteurs du territoire, tout autant qu'en un lieu de destination. La culture et la création seront le levier de cette réussite.

L'histoire du site et les caractéristiques patrimoniales à préserver sont exposées dans la Partie 3 du règlement du PLUi relative au patrimoine bâti (Document n°4-1-3).

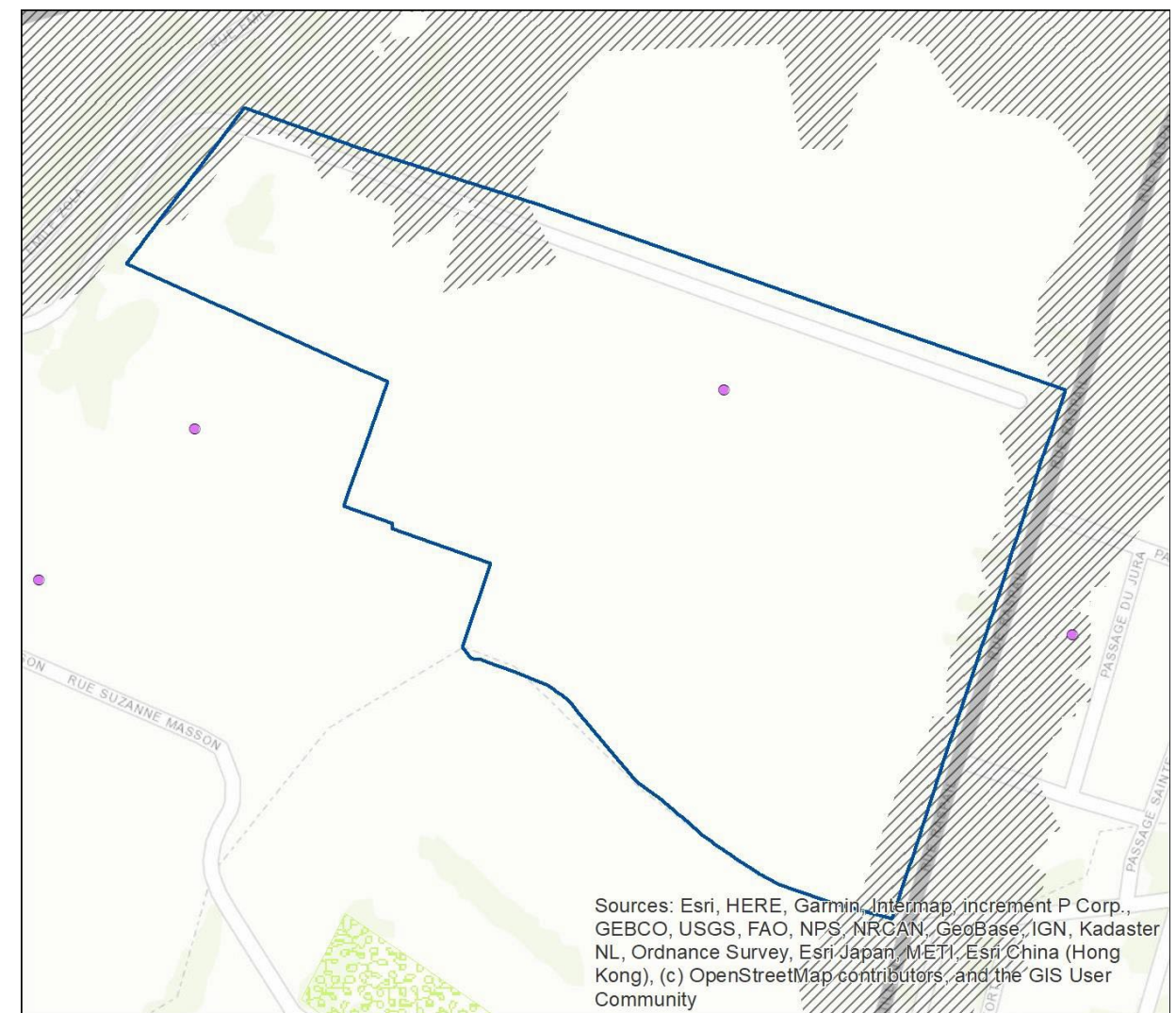
Du fait de la nature de ce tènement, les éléments de naturalité (espaces non minéralisés) sont quasi intégralement absents de ce secteur. La proximité du site à l'axe autoroutier de l'A86 implique des mesures conservatoires pour préserver les futurs usagers de l'exposition aux pollutions sonores et atmosphériques. Les concepteurs et opérateurs immobiliers sont invités à répondre à cette contrainte propre au site en s'appuyant sur les orientations de l'OAP Environnement et Santé (document n°3-2-1 du dossier de PLUi).

2 ENVIRONNEMENT DU SITE

Cet îlot de 4,3 ha est situé au sud du pont Zola en limite avec Aubervilliers. Il est entièrement minéralisé et supporte un bâti industriel remarquable. Cette ancienne activité industrielle est susceptible d'avoir pollué les sols.

Imperméabilisation	Îlots de chaleur	Énergie	Espèces	TVB	Risques	Pollutions	Nuisances
Fort	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Fort	Faible

Tableau - Enjeux environnementaux du site d'OAP sectorielle « Babcock ».



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

- PPRI (aléas)**
■ Très fort
■ Fort
■ Autres
- Bruit moyen sur 24h ≥ 65 dB(A)
● Site BASOL
● Site BASIAS
 Zone humide effective
- Trame verte et bleue**
■ Noyau primaire
■ Noyau secondaire
■ Zone relais
- Réseau de chaleur**
● Chaufferie
● Sous-station
— Réseau de distribution

Carte - Contexte environnemental du site d'OAP sectorielle « Babcock »

L'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) friche industrielle Babcock permet de formaliser et de répondre aux enjeux du territoire à l'échelle de ce secteur :

- Conserver et reconverter la majeure partie du patrimoine architectural existant, afin de créer une polarité rayonnant à l'échelle métropolitaine d'une part, et véritablement ancrée dans la vie locale d'autre part,
- Faire émerger un quartier mixte, ayant la culture et la création comme fil rouge dans ses programmes comme dans ses usages,
- Offrir à la population une offre de logements pour tous à proximité des bassins d'emplois,
- Organiser les déplacements doux en direction des stations de transports en commun.

3 PRINCIPES D'AMENAGEMENT

Les principes d'aménagement du secteur Babcock définis ci-dessous sont complétés par le schéma de principe de l'OAP.

3.1 Traitement des espaces publics

- Aménager des espaces extérieurs favorisant la vie culturelle du site,
- Rechercher la qualité des cheminements piétons et cycles,
- Construire des lieux de rencontre intergénérationnels permettant de réunir les populations,
- Favoriser la création de nouveaux espaces publics en accompagnement de la requalification du bâti existant, et rendre plus confortables les cheminements existants, notamment le long de la rue Raspail,
- Elargir l'espace public à l'articulation de la contre-allée Zola et de la rue des usines Babcock, afin de faciliter la circulation notamment des camions et bus, et de ménager une bonne co-visibilité pour les véhicules circulant dans les deux sens.
- Créer des espaces plantés et rafraichis, permettant de lutter contre le phénomène d'îlot de chaleur et de favoriser l'appropriation des lieux par la population tout en la rendant compatible avec le maintien et le renforcement de la qualité écologique de ces espaces.

3.2 Valorisation du patrimoine architectural

- Préserver le patrimoine architectural existant des halles, marqueur fort du paysage et de l'identité du lieu
- Aucune démolition de ce patrimoine (cf. périmètre ci-après) ne pourra être mise en œuvre sans l'accord des collectivités publiques compétentes sur le projet,
- Donner du sens à la reconversion du site en s'appuyant sur l'histoire sociale, industrielle et architecturale de l'ancienne usine,
- Se référer à la fiche patrimoniale bâtiment remarquable concernant Babcock (Partie 3 du règlement du PLUi).

3.3 Traitement des paysages et des espaces naturels

- Accompagner la création des nouveaux axes de déplacements doux par des aménagements en faveur des modes actifs et un développement de la nature en ville.
- Prendre en compte la présence de l'autoroute au nord-ouest du site en développant un filtre végétal pour réduire l'exposition du site aux pollutions.

3.4 Mixité des formes et des fonctions

- Mettre en valeur le patrimoine industriel existant par un programme mixte offrant de l'habitat, des activités, des équipements et des espaces ouverts au public, en plaçant la culture et la création au cœur des usages et des dynamiques,
- Assurer la création de logements,
- Développer l'offre d'animation et d'usages culturels,
- Encourager la conception de lieux polyvalents, flexibles et évolutifs, pour une diversification et une réversibilité des usages et une appropriation du patrimoine par les habitants.
- Renouveler le tissu urbain existant sur la partie ouest du site en cohérence avec le patrimoine remarquable des halles
- Les constructions seront raccordées au réseau de chaleur urbain, sauf impossibilité technique avérée.

3.5 Limiter l'exposition des populations aux pollutions associées aux grandes infrastructures










Les principes d'implantation des projets respecteront les prescriptions de l'OAP thématique Environnement et Santé. Les bâtiments, au nord-ouest du site, devront être conçus pour être protégés, autant que possible, des nuisances sonores et des pollutions atmosphériques.

Un filtre végétal, travaillé en épaisseur, sera installé au Nord du site afin de mettre l'autoroute à distance.

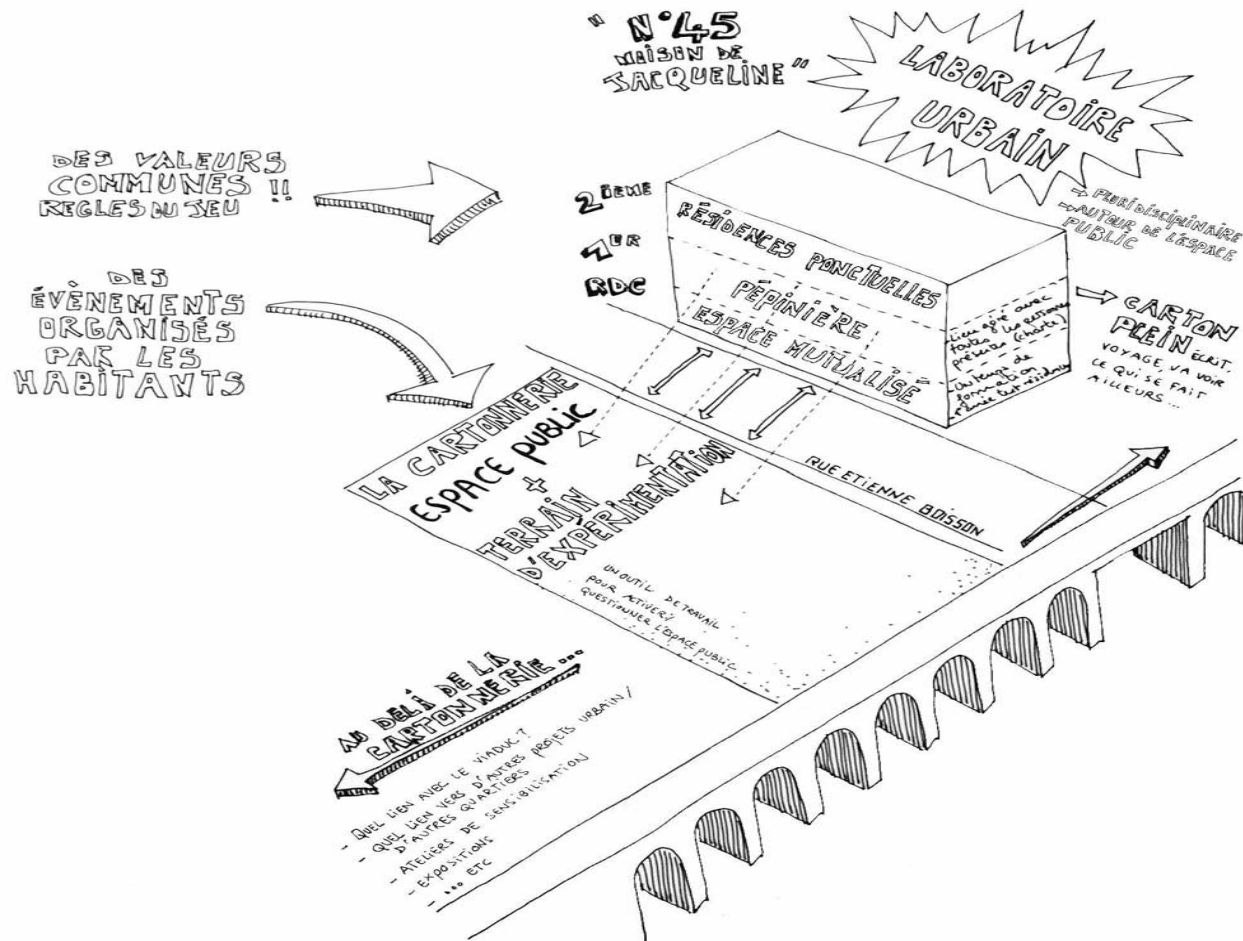
3.6 Schéma de l'OAP



Légende prescriptive

- | | |
|--|---|
|  Périmètre de l'OAP |  Lieu de rencontres (végétal et/ou loisir) à créer |
|  Liaison active (piéton et cycle) |  Patrimoine bâti remarquable à mettre en valeur |
|  Trame paysagère à conforter |  Programme mixte (habitat - activités - culture) |
|  Elargir l'espace public pour faciliter la giration et la co-visibilité |  Filtre végétal à créer en bordure des autoroutes |
| |  Dispositif de protection contre les nuisances (formes bâties, écran, ventilation, etc.) |

Carton plein, cartonplein.org, 2021



Le laboratoire urbain

Après avoir expérimenté diverses formes de projets autour de La Cartonnerie, l'association CARTON PLEIN cherche à consolider son activité et à affirmer son positionnement en tant que laboratoire urbain, pôle de recherche et d'expérimentation sur l'espace public. Au delà du seul espace public, les ateliers de la rue Étienne Boisson deviennent un espace d'effervescence où viennent travailler, échanger et créer de nombreux acteurs de tous horizons.

Le projet de laboratoire urbain se redéfinit autour de trois axes de travail. C'est à la fois un espace de travail partagé, un tiers lieu spécialisé sur l'espace public, et c'est également un espace d'intermédiation au carrefour de nombreux acteurs, c'est aussi un espace de recherche expérimentation autour de thématiques concrètes qui apparaissent au fil de nos interrogations.

Avec l'accueil en résidence du COLLECTIF ETC – un groupe constitué d'une dizaine d'architectes et graphistes - et l'installation de plusieurs personnes en indépendants (architectes, artistes, sociologues, psychologue, jardinière) la Cartonnerie esquisse un tiers-lieu, espace d'expérimentation et d'innovation collectif pour l'aménagement d'espaces publics.



Face aux enjeux urbains actuels - place de la nature en ville, pollution, mobilité, convivialité - de plus en plus d'initiatives engagées émanent de la société civile : artistes, activistes ou citoyens se mobilisent afin de poser la question du citoyen dans la fabrique d'une ville plus verte, plus saine, plus conviviale.

Partant du constat que la majeure partie de la ville est allouée à la voiture aux dépens des piétons, cyclistes et espaces verts, le collectif Rebar lance en 2005 à San Francisco une initiative ouverte à tous : PARK(ing) DAY.

POUR UNE RÉAPPROPRIATION ARTISTIQUE ET CITOYENNE DE L'ESPACE PUBLIC

Relayé depuis 2010 en France par Dédale, l'événement encourage les citoyens à se réapproprier leur environnement en promouvant la créativité, l'engagement critique, des interactions sociales inédites, le partage et le jeu.

Pour une journée, les places de parking deviennent des lieux d'initiatives originales, créatives et engagées révélant les possibilités offertes par ces espaces, amorçant des changements plus durables et faisant émerger un urbanisme participatif.

Événement mondial, PARK(ing) DAY pose la question de la place du piéton et des espaces verts dans l'espace urbain. Artistes et citoyens sont invités temporairement des places de parking payantes en espaces artistiques, végétalisés et conviviaux, créant l'occasion de réfléchir au partage de l'espace public et de formuler ensemble des propositions pour la ville de demain.

OBJECTIFS

- Favoriser l'émergence de nouvelles formes de participation citoyenne et d'appropriation de l'espace public
- Sensibiliser les décideurs politiques et usagers à la place de la nature en ville et à la création d'espaces publics conviviaux
- Expérimenter des formes originales d'intervention artistique et citoyenne dans l'espace urbain
- Ouvrir le débat sur la fabrique d'une ville plus écologique, participative et créative

QUELQUES CHIFFRES...

- 39% des espaces artificialisés en France sont destinés à des places de stationnement pour voiture
- 53 % de l'espace public est consacré à la voiture à Paris (avec 154 100 places de parking en surface)
- 94 % de son temps, une voiture est à l'arrêt
- On peut stationner 10 vélos sur une place de parking
- Le vélo est le moyen de déplacement le plus rapide en ville entre 300 mètres et 6 kilomètres

Document 10

Transformer des friches en lieux artistiques éphémères, un bon plan pour les... promoteurs

Avec ces projets, les constructeurs immobiliers font d'une pierre trois coups : ils redorent leur blason, tout en évitant les squats difficiles à déloger et en réduisant leurs charges.

Par [Roxana Azimi](#)

Publié le 05 juillet 2021 à 11h17

C'est un immeuble de bureaux lambda, situé dans un quartier ingrat et excentré de Marseille. Dans un an et demi, il sera démoli pour laisser place à une barre de logements. Mais entre-temps, une ruche de 250 artistes, architectes et designers s'en est emparée avec ce slogan utopico-futuriste : « Buropolis ». Cette occupation tout ce qu'il y a de plus légale est le fruit d'une rencontre entre l'association Yes We Camp, qui a notamment géré la friche des Grands Voisins à Paris, la Compagnie Vauban, ancien gestionnaire du site, et son nouveau propriétaire, Icade Promotion.

De Marseille à Paris, on ne compte plus les affectations temporaires de bâtiments aux artistes. En mai, le groupe Novaxia Investissement, qui compte 10 projets d'occupations temporaires en France, a confié à l'association artistique Quai 36 l'usage d'une parcelle de 2 900 m² à Saint-Ouen, avant qu'elle ne soit recyclée en logements étudiants.

De son côté, Poush Manifesto, une résidence d'artistes, s'est nichée jusqu'à fin 2021 dans une tour de bureaux appartenant à Sogelym-Dixence à Clichy. En mars 2022, les 6 000 m² d'une friche SNCF, détenus par le groupe Emerige dans le quartier Ordener-Poissonniers, seront occupés pour une durée de deux ans par une quinzaine d'artistes. Un phénomène qui, selon Arthur Toscan du Plantier, directeur de la stratégie chez Emerige, traduit le « *manque criant d'ateliers pour les artistes* ».

Loyers ultra-compétitifs

Cette vogue, Jérôme Durand, directeur général de la société immobilière Sogelym-Dixence, l'attribue plutôt à « *l'allongement des temps d'instruction des permis de construire* ». C'est aussi, selon Joachim Azan, président de Novaxia, « *une stratégie d'investissement socialement responsable, visant à concilier éthique et rentabilité* ».