

**Façons
de Faire**

**re
3
M
O**

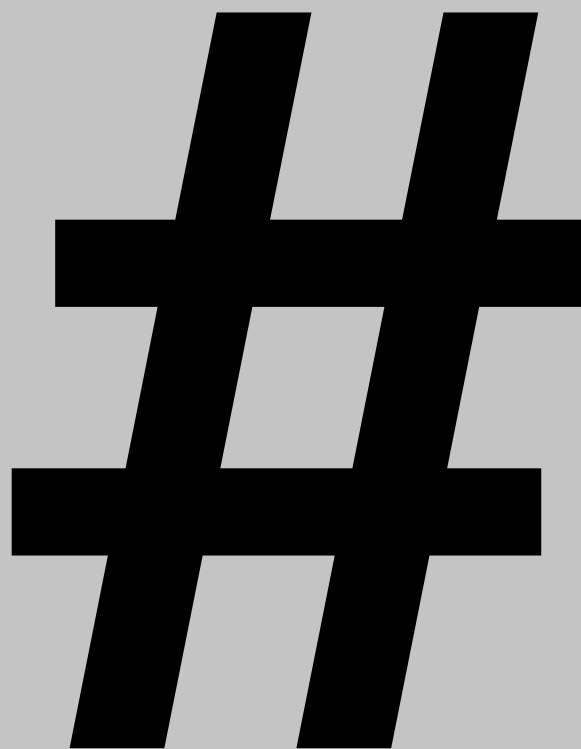
2

Sommaire

- 3 Édito
- 5 Stratégie énergétique pour un quartier post-carbone
- 15 Habiter autrement, nouvel enjeu des opérations d'aménagement
- 33 Équipement public doublement mutualisé

2019

Façons de Faire



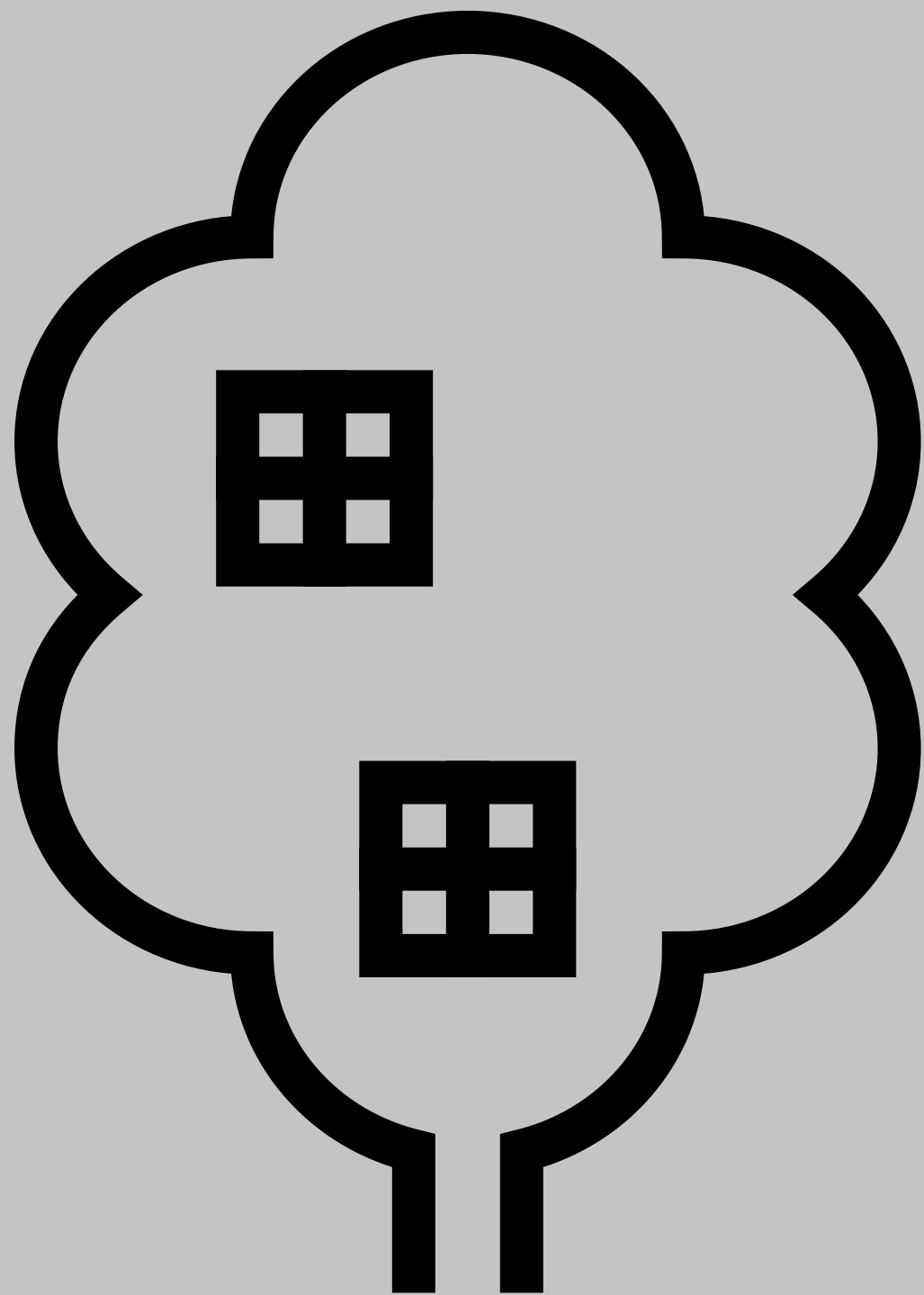
Édito

Façons de Faire est pour nous l'occasion de partager notre expérience d'aménageur confronté à la nécessité de faire évoluer son métier. Cette année, une formule résume assez bien cette évolution : un cran plus loin.

Un cran plus loin dans l'exigence environnementale, puisque nous avons adopté ce nouveau standard qu'est le triple zéro : zéro carbone, zéro déchet, zéro rejet. Un cran plus loin, aussi, dans la prise en compte des usages, portant un regard attentif sur la manière dont les logements, les équipements publics et les quartiers seront habités, partagés, appropriés... en un mot, vivront.

Les trois démarches que nous avons choisi de restituer dans ce fascicule sont toutes motivées par la conscience d'une responsabilité accrue de l'aménageur dans le bon fonctionnement, à terme, des quartiers livrés. Elles nous ont conduits à définir de nouveaux facteurs de réussite pour nos opérations, en croisant des enjeux plus divers, plus complexes, moins explorés, moins techniques que ceux auxquels nous sommes habitués. On ne s'étonnera pas, alors, de cet autre point commun aux démarches présentées : la mobilisation, à chaque fois, de l'intelligence collective. Appel à contribution de solutions énergétiques innovantes, mobilisation de maîtres d'usage, participation des futurs acquéreurs et des futurs locataires de logements sociaux à la création de leur habitat, conception d'un équipement public mutualisé avec ses gestionnaires et usagers... la conduite participative de projet devient une marque de fabrique de Paris & Métropole Aménagement.

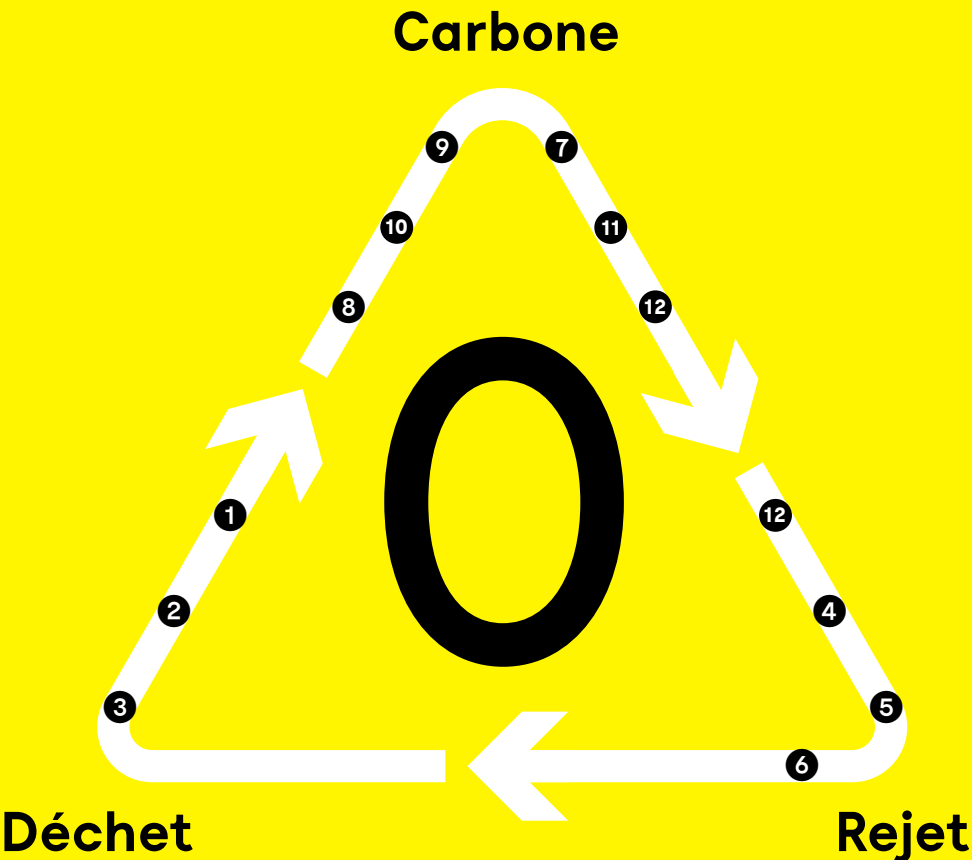
Jean-François Danon
Directeur général de Paris
& Métropole Aménagement



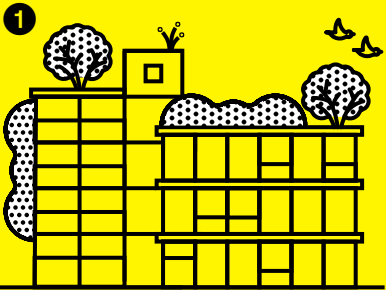
Stratégie énergétique pour un quartier post-carbone

Dix ans après celle de Clichy-Batignolles, la stratégie énergie-carbone de Saint-Vincent-de-Paul réaffirme le haut niveau d'ambition de l'innovation urbaine à Paris. Une source inhabituelle d'énergie renouvelable a été choisie. La création d'un quartier post-carbone (hors transports) est engagée et une gestion participative de l'énergie à l'étude. Paris & Métropole Aménagement a adopté, en juillet 2018, avec la mairie de Paris, la stratégie énergie-carbone du projet Saint-Vincent-de-Paul. L'étape suivante sera la contractualisation avec les opérateurs. L'expérience acquise sur Clichy-Batignolles, toutes proportions gardées, a nourri notre réflexion. Notre démarche, avec l'aide de notre AMO Une Autre Ville + Kairos Ingénierie + Amoès, a pris en compte les enjeux environnementaux, économiques et sociaux propres à toute stratégie de développement durable. Saint-Vincent-de-Paul étant un lieu d'expérimentation et d'innovation, il s'agit en particulier de tester des solutions reproductibles pour préparer la transition énergétique, valoriser les entreprises grand-parisiennes innovantes et conforter l'innovation sociale. Précisons que, globalement, les enjeux environnementaux du projet sont particulièrement élevés puisque nous visons « zéro carbone, zéro déchet, zéro rejet » en application notamment du Plan Climat parisien révisé en 2017.

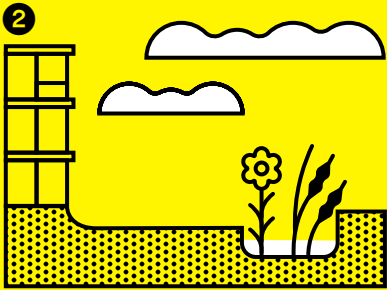
Synthèse des engagements répondant aux trois « zéros »



Eau



Gérer les pluies courantes en toiture grâce à leur végétalisation et un substrat supérieur à 20 cm

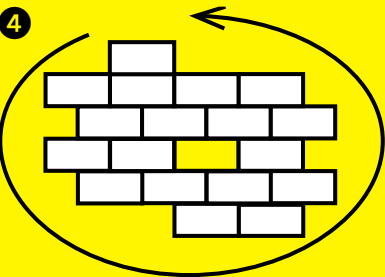


Rendre autonomes dans leur gestion de l'eau les cours anglaises, décaissées par rapport au niveau du sol, par des dispositifs d'infiltration / évapotranspiration

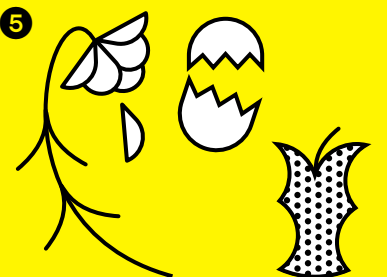


Gérer les pluies exceptionnelles dans l'espace public par infiltration / évapotranspiration

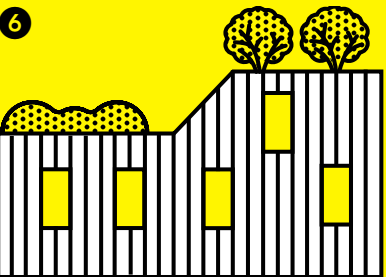
Matières



Privilégier le réemploi des matériaux et valoriser 90 % des matières

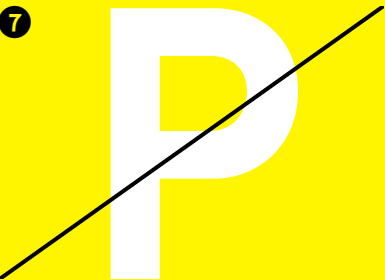


Permettre le tri de l'intégralité des déchets une fois le quartier livré (papier + verre + déchets organiques + autres)

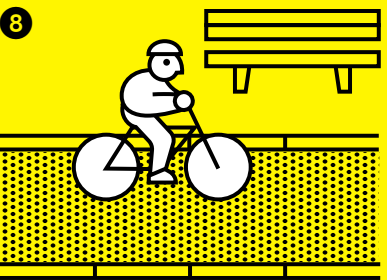


Utiliser les matériaux biosourcés pour la construction des bâtiments

Mobilités



Un quartier sans stationnement individuel

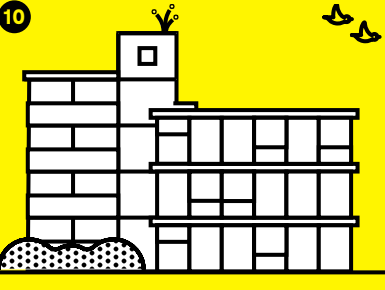


Un quartier accueillant pour les vélos : 1100 places dédiées

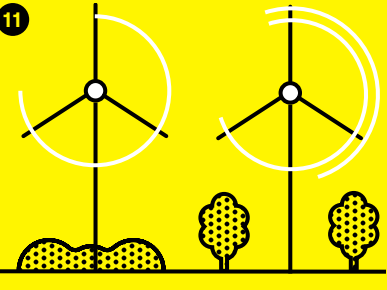


Répondre à tous les besoins de mobilités

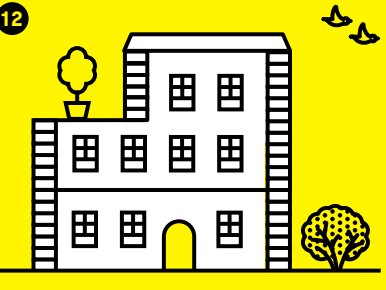
Énergies



Construire des bâtiments passifs



Produire localement des énergies renouvelables



Réaliser des rénovations thermiques exemplaires

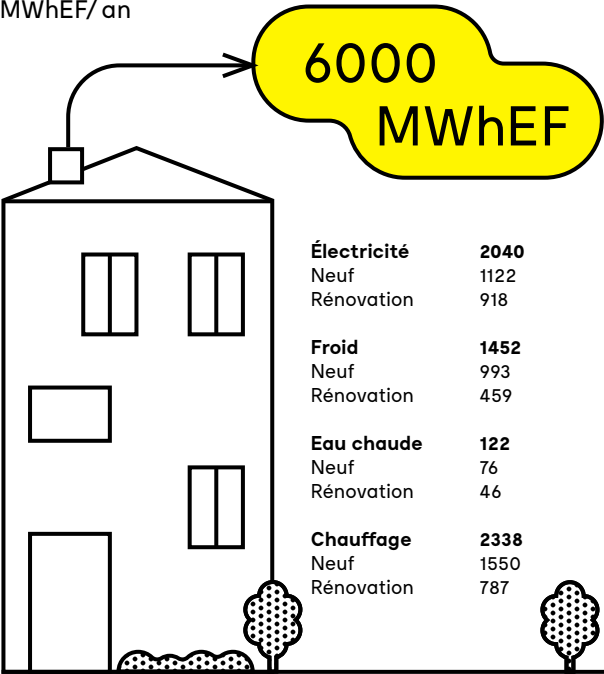
Créer les conditions de la neutralité carbone

Quelle que soit la source d'énergie considérée – gaz, électricité, chaleur – viser la neutralité carbone c'est d'abord consommer le moins d'énergie possible grâce à des bâtiments très performants.

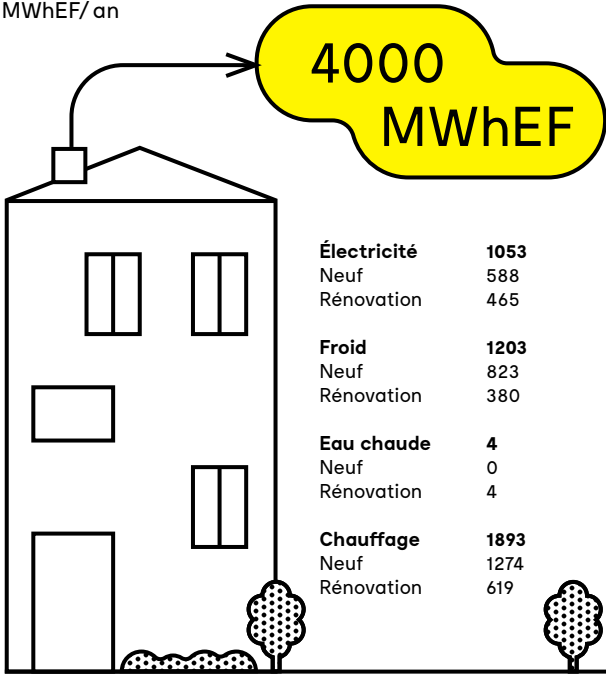
Nous avons simulé les besoins énergétiques du quartier, en explorant deux hypothèses : la simple conformité à la réglementation thermique 2020 ; ou un niveau de performance bien supérieur, équivalent au label *Passivhaus*. Les gains obtenus dans la seconde sont substantiels, comme l'indiquent les schémas ci-dessous. Les besoins en énergie d'un appartement à Saint-Vincent-de-Paul, soit 75 kWh/m², sont inférieurs de plus de la moitié à la consommation moyenne d'un appartement en France, soit 165 kWh/m² ¹.

L'horizon de la neutralité carbone exige une rupture franche avec les pratiques usuelles, tant au plan de la conception architecturale que des modes constructifs. Elle implique, par exemple, de renoncer aux structures traditionnelles en béton, ou encore d'intégrer la perte de constructibilité liée à l'épaisseur des isolants. Elle nécessite de l'inventivité, les solutions techniques n'étant pas très nombreuses, notamment pour les complexes de façade, et demande beaucoup de rigueur dans l'exécution. Le surcoût de construction inhérent à la conception post-carbone dépendra fortement de la conception architecturale et technique des projets.

Scénario Réglementation 2020
MWhEF/an



Scénario Post-carbone
MWhEF/an



1. Source : Centre d'études et de recherches économiques sur l'énergie (Ceren). Données sur les consommations du secteur résidentiel en 2016. Cette valeur est exprimée en énergie finale, tous usages confondus.

Choisir l'énergie renouvelable adaptée au contexte

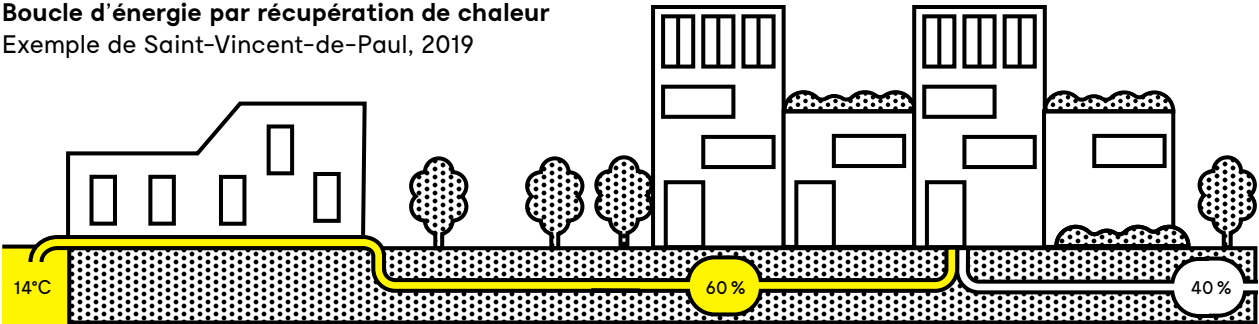
- 2. La nappe de l'Albien est une nappe d'eau située à plus de 600 m de profondeur dans une grande partie du bassin parisien.
- 3. La Compagnie parisienne de chauffage urbain (CPCU) est une société d'économie mixte chargée du chauffage urbain à Paris et dans plusieurs communes environnantes.

Un autre objectif est d'utiliser 100 % d'énergies renouvelables à l'horizon 2050. À Paris, la géothermie constitue la principale source potentielle d'énergie renouvelable, mais son utilisation se heurte à la hauteur des investissements nécessaires.

À Clichy-Batignolles, un concours de circonstance a permis qu'Eau de Paris participe à l'investissement, ses travaux étant doublement amortis du fait que le puits de captage dans l'Albien ² servait aussi à sécuriser l'approvisionnement en eau potable. Une telle opportunité ne se présente pas à Saint-Vincent-de-Paul, qui représente en outre un marché potentiel bien plus faible. Cette hypothèse a donc été rapidement écartée.

Notre choix s'est porté sur une autre solution, originale, consistant à déployer une boucle locale avec production de chaleur par récupération d'énergie sur le réseau d'eau non potable (ENP), géré par Eau de Paris. Ce réseau transporte de l'eau prélevée dans la Seine, utilisée pour l'arrosage des espaces verts et le nettoyage des voiries. La température de l'eau, de 14°C en moyenne, suffit à alimenter une boucle d'eau chaude avec une pompe à chaleur, permettant de fournir 60 % de l'énergie thermique nécessaire. Le complément sera apporté par le réseau de la CPCU ³.

Boucle d'énergie par récupération de chaleur
Exemple de Saint-Vincent-de-Paul, 2019



Le réseau d'eau non potable (ENP) de la Ville de Paris est alimenté par l'eau de la Seine, via l'usine d'eau non-potable de Villejuif.

La chaleur de ce réseau alimente une boucle locale. Elle couvre 60 % des besoins thermiques du quartier.

Le complément énergétique est fourni par le réseau de la CPCU, qui vise 100 % d'ENR en 2050.

Le réseau de la CPCU étant lui-même déjà alimenté à plus de 50 % par des renouvelables, environ 70 % de l'énergie thermique consommée à Saint-Vincent-de-Paul sera d'origine renouvelable dès la mise en service. Ce taux croîtra ensuite à mesure de l'augmentation de la part des renouvelables dans le mix du réseau de chaleur de la CPCU, qui vise 100 % en 2050. L'option encore à l'étude d'une unité de micro-méthanisation expérimentale, pourrait compléter le mix. Par ailleurs, l'installation prévue de panneaux photovoltaïques en toiture couvrira une partie des besoins du quartier en électricité.

Évaluer le rapport coût-bénéfice de la solution

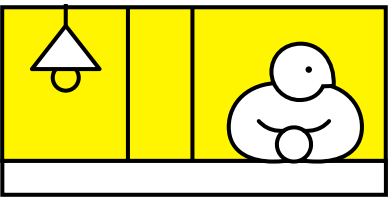
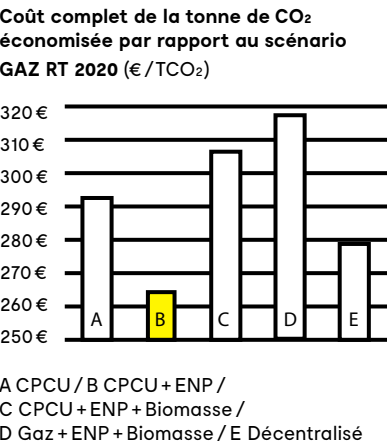
Le choix de la solution «eau non potable» a été fait après comparaison de 5 scénarios sur la base des émissions de CO₂, du mix énergétique, mais également du rapport coût-bénéfice. Ce dernier calcul a été effectué en coût complet, c'est-à-dire en intégrant les investissements initiaux mais aussi les coûts d'approvisionnement énergétique, d'exploitation-maintenance, de gros entretien et de renouvellement, et enfin les coûts financiers, sur la durée de vie de l'installation.

La récupération d'énergie sur le réseau d'eau non potable est la solution ENR la plus performante. Elle permet de limiter les émissions de gaz à effet de serre au moindre coût (275 €/ tonne de CO₂ économisée avec le scénario post-carbone) pour un investissement d'à peine 25% supérieur à celui d'un simple raccordement au chauffage urbain.

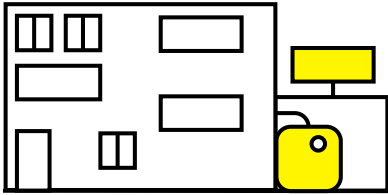
Interroger la répartition des charges

Pour l'opérateur de la boucle et de la production de chaleur locales, le bilan intégrant l'amortissement de l'investissement et le résultat d'exploitation se traduira par un déficit car les investissements locaux seront conséquents alors que les recettes seront plafonnées au tarif unique appliqué à l'ensemble des clients du réseau de chaleur parisien. Pour les maîtres d'ouvrage, le choix d'une stratégie énergétique plus ambitieuse qu'une solution de référence au gaz en RT 2020 impliquera des surcoûts liés à la construction post-carbone, aux frais de raccordement à la boucle thermique locale et l'installation de panneaux photovoltaïques, de l'ordre de 140 €/ m². Pour les usagers, par rapport au même scénario de référence (gaz en RT 2020) et au tarif actuel du chauffage urbain parisien, l'économie de charges est évaluée à environ 150 € par logement et par an, en comptant les recettes tirées de la vente d'électricité produite par les panneaux photovoltaïques, l'approvisionnement en énergie et les frais d'entretien et maintenance.

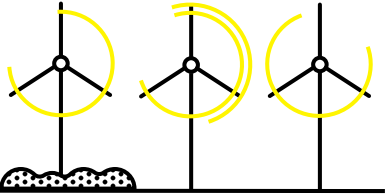
Telles sont les bases à partir desquelles nous devons maintenant réfléchir au partage du coût global de la solution entre l'ensemble des parties prenantes. Plusieurs solutions sont possibles sur un plan purement arithmétique, c'est-à-dire sans se poser la question de leur acceptabilité : moduler les frais de raccordement à la boucle thermique, réévaluer le tarif acquitté par l'utilisateur, faire porter une partie de l'investissement nécessaire par le bilan de l'aménageur, et, bien sûr, optimiser les coûts d'investissements et les charges d'exploitation.



L'utilisateur paie ses factures énergétiques. Il vend ou consomme son énergie photovoltaïque.



Le promoteur/bailleur porte l'investissement des installations à l'échelle du bâtiment (chaufferies gaz, installations de panneaux photovoltaïques, surcoût de construction).



L'opérateur énergétique porte l'investissement des installations à l'échelle du quartier. Il distribue et vend l'énergie.

Accompagner la mise en service du quartier

4. Acronyme signifiant Co-responsabilité dans l'efficacité et la soutenabilité énergétique d'un quartier.

L'expérience de Clichy-Batignolles nous a beaucoup appris sur le comportement réel d'un quartier livré. On mesure désormais l'importance de voir au-delà de l'aménagement et d'accompagner la mise en place des pratiques. Nous avons ainsi analysé les performances du réseau de chaleur basse température.

La géothermie, et il en ira de même de la chaleur récupérée sur les eaux non potables, demande une régulation importante ; elle compte beaucoup sur l'inertie et l'isolation du bâtiment, avec un temps de latence entre le réglage de la chaudière et l'atteinte de la température voulue. L'ignorance de ce principe, de la part des occupants comme des chauffagistes non formés, conduit à ouvrir les vannes à l'excès, avec des conséquences importantes pour les performances du réseau : l'eau revient trop chaude à la station de production géothermique, ce qui diminue le rendement des pompes à chaleur – qui fonctionnent d'autant mieux que l'écart entre la température de l'eau géothermale et celle du réseau n'est pas trop grand.

On voit par là que la maîtrise des consommations énergétiques passe aussi, et très largement, par la maîtrise des usages. À Clichy-Batignolles, nous créons une structure de facilitation dont l'objectif est de maximiser les performances environnementales du quartier en impliquant l'ensemble des acteurs concernés : les bailleurs, les copropriétés et leurs syndicats, l'énergéticien, les chauffagistes et les usagers, les habitants ou les entreprises. L'autofinancement de cette structure passera par une prestation de services auprès de ces différents groupes. Dans un premier temps, ce projet (CoRDEES⁴) bénéficie d'un financement européen.

De telles missions de facilitation sont d'autant plus faciles à mettre en œuvre qu'elles sont anticipées et que l'on peut associer les promoteurs immobiliers dès le début de l'opération. C'est ce que nous souhaitons faire à Saint-Vincent-de-Paul. Plusieurs hypothèses ont été explorées par Une Autre Ville :

- Créer une société coopérative d'intérêt collectif assurant à la fois la production, la distribution de chaleur et la facilitation énergétique, à laquelle les bailleurs et les usagers auraient pu prendre part.
- Ou bien adosser les missions de facilitation énergétique à un opérateur assurant d'autres missions d'intérêt commun dans le quartier.

Nous privilégions aujourd'hui la seconde hypothèse.

Appel à contribution « solutions énergétiques innovantes »

Au printemps 2017, P&Ma et la mairie de Paris ont lancé un appel informel à contributions portant sur des offres globales de fourniture, distribution, gestion et exploitation d'énergie. Un *Meet Up* a permis de mettre en contact tous les acteurs potentiellement intéressés afin qu'ils puissent se grouper pour proposer des solutions innovantes visant à développer la production locale d'énergies renouvelables et de récupération (EnRR), mutualiser la gestion du gaz ou de la chaleur à l'échelle du quartier, et faciliter l'autoconsommation d'électricité, la sobriété énergétique, le stockage, la limitation de la pointe électrique.

C'est dans ce cadre qu'Eau de Paris et la CPCU ont présenté la récupération de chaleur sur le réseau d'eau non potable⁵, solution retenue après comparaison de scénarios. Il est fort probable qu'aucun bureau d'études missionné dans une démarche classique ne l'aurait proposée a priori, car elle est inédite et suppose de connaître l'existence et le potentiel de ce réseau. Une solution de micro-méthanisation, en appoint, fait l'objet d'analyses complémentaires. Par ailleurs, nous gardons en réserve, pour des analyses ultérieures, un certain nombre de propositions relatives à l'exploitation énergétique, qui sont intéressantes mais n'appellent pas un choix immédiat, comme l'autoconsommation de l'électricité produite par les panneaux photovoltaïques.

« Les opérations d'aménagement constituent un terrain de choix pour tester, appliquer, diffuser les solutions promues par plan stratégique de Paris pour la ville intelligente et durable. Après l'appel à contributions "solutions énergétiques innovantes" qui a été très fructueux, l'ensemble de la démarche d'élaboration de la stratégie énergie-carbone de Saint-Vincent-de-Paul nous a apporté une matière précieuse pour notre futur schéma directeur des réseaux de chaleur et de froid. La gouvernance énergétique de quartier, abordée à Clichy-Batignolles avec le projet CoRDEES, est une question centrale et complexe, à laquelle nous allons nous atteler à Saint-Vincent-de-Paul. Nous savons aujourd'hui que seule une gouvernance structurée permettra aux parties prenantes de gérer les installations dans le sens de la sobriété nécessaire pour consommer moins d'énergie et atteindre nos objectifs de neutralité carbone. » Pierre Musseau⁶

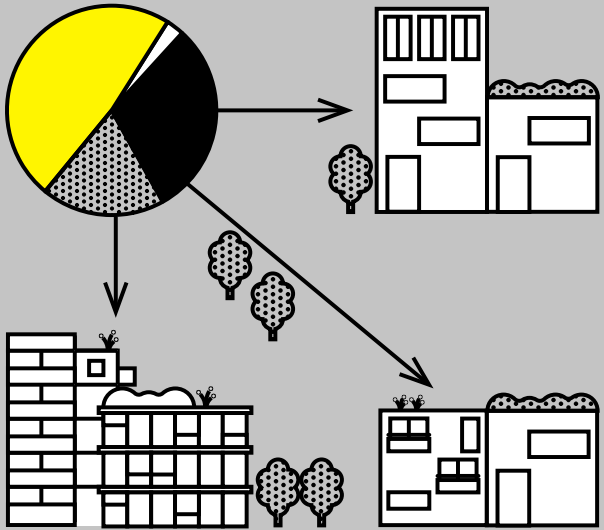
5. Voir schéma de la *Boucle d'énergie par récupération de chaleur* en p.7.

6. Pierre Musseau, conseiller urbanisme / ville intelligente et durable au cabinet de Jean-Louis Missika à la mairie de Paris.

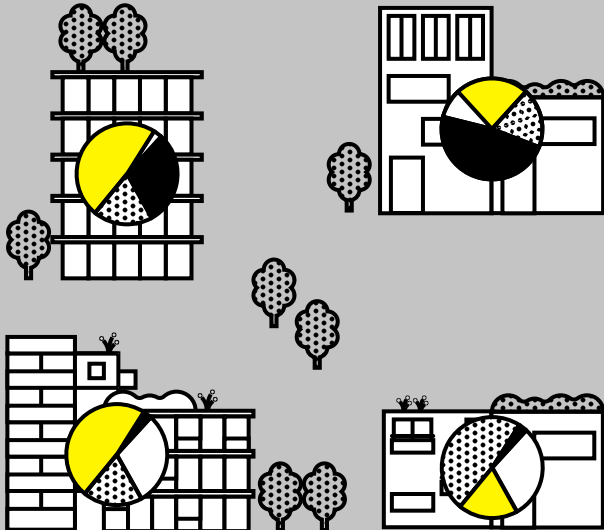
Entretien : Nicolas Rougé

Directeur du cabinet de conseil
Une Autre Ville (AMO)

Scénario centralisé
À l'échelle du quartier



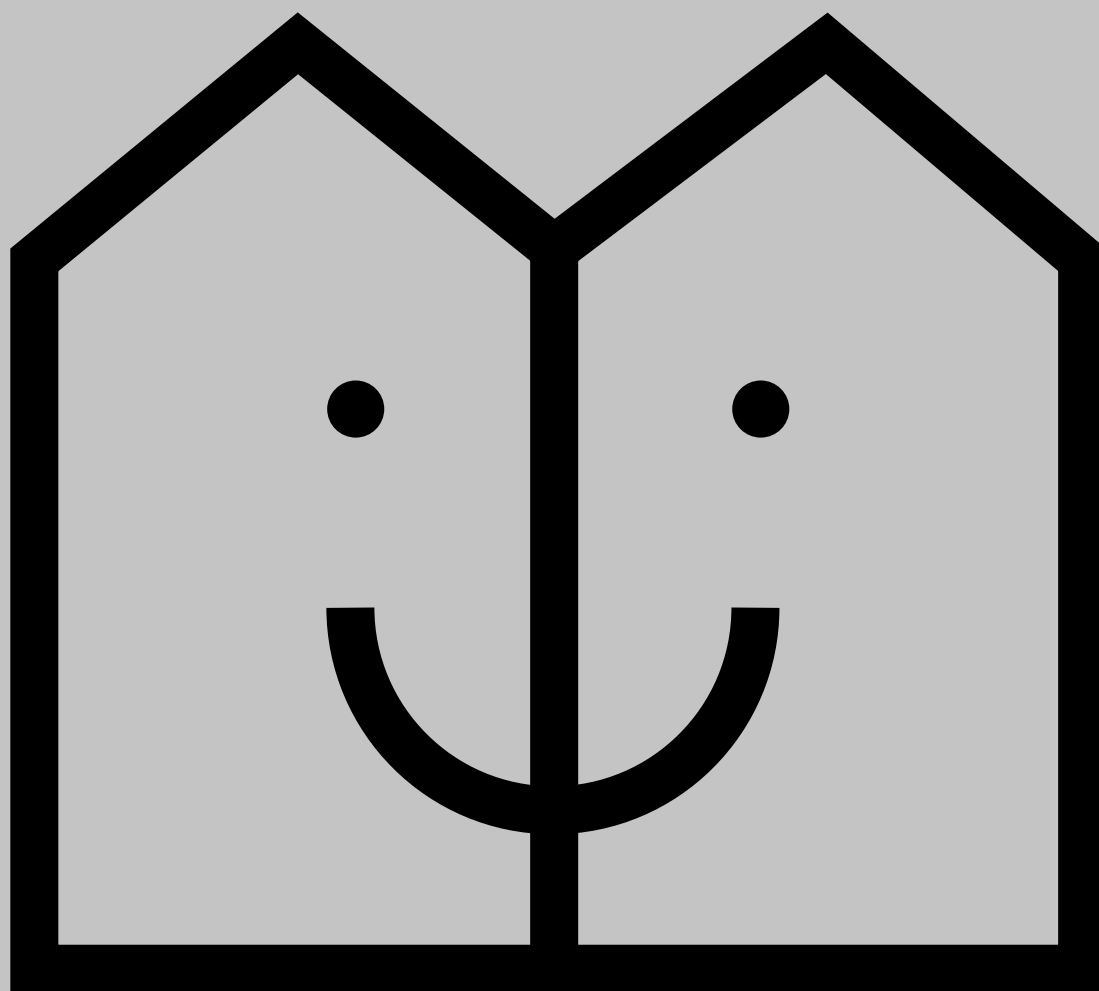
Scénario décentralisé
À l'échelle du bâtiment



Quelles sont les spécificités de la démarche d'étude que vous avez menée ?

Depuis la loi Grenelle 1 de 2009, le Code de l'urbanisme stipule que toute opération d'aménagement doit faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone. La mission que nous a confiée Paris & Métropole Aménagement va bien au-delà pour au moins quatre raisons :

1. Nous avons travaillé sur une stratégie énergie-carbone, ces deux enjeux étant évidemment interdépendants. Nous avons donc réalisé un bilan carbone du cycle de vie complet du quartier, intégrant les émissions induites par l'opération en amont (construction et rénovation des bâtiments et de la voirie) et pendant la vie du quartier (consommations d'énergie et d'eau, gestion des déchets et transports, les mobilités étant traitées à part).
2. L'appel à contributions « solutions énergétiques innovantes », dont nous avons analysé les résultats, nous a permis d'intégrer des systèmes habituellement non regardés dans ce type d'étude. L'objectif n'était pas de choisir une technologie ni un acteur, mais de donner leur chance à des solutions émergentes et prometteuses. En cela, la démarche s'apparente à du « sourcing ».
3. Nous avons poussé à la fois des scénarios dits « centralisés », avec un même système énergétique alimentant tous les bâtiments, et des scénarios dits « décentralisés », qui insèrent dans chaque bâtiment des systèmes de production adaptés à ses spécificités. Cette dernière approche semblait pertinente à Saint-Vincent-de-Paul, qui mélange notamment des constructions neuves et réhabilitées, moyennant une péréquation tarifaire entre bâtiments afin de ne pas créer d'inégalités devant les charges énergétiques. Elle n'a toutefois pas été retenue car non rentable.
4. Dans l'estimation des coûts et des recettes, nous avons cherché à estimer « qui va payer quoi » sur l'ensemble du cycle de vie du quartier, en investissement et en exploitation. Cette approche permet de mettre en évidence les éventuels effets de report ou de bascule. Par exemple, le renforcement de la performance de l'enveloppe des bâtiments coûte un peu plus aux maîtres d'ouvrage, mais fait faire des économies aux occupants.



Habiter autrement nouvel enjeu des opérations d'aménagement

Après la qualité architecturale, urbaine et paysagère, la performance environnementale, la mixité, un axe d'amélioration supplémentaire s'impose aux opérations d'aménagement. Il s'agit d'inventer de nouveaux « modes d'habiter », une notion qui englobe et dépasse le simple confort du logement. C'est ce que nous expérimentons sur deux opérations, avec nos partenaires promoteurs immobiliers et bailleurs sociaux. Pourquoi et comment « habiter autrement » ? Les nouveaux quartiers traduisent la volonté politique d'adapter la ville à la transition énergétique et écologique. On s'y déplace autrement, on s'y chauffe autrement, on y conçoit autrement la place de la nature, le cycle de l'eau ou bien la collecte des déchets. D'autres autrement s'appliquent au travail, au commerce, à la logistique, à l'agriculture. Par contraste, cette fonction primordiale de la ville qu'est l'habitat reste curieusement traditionnelle, même si les multiples innovations qui émergent, impliquant de plus en plus les futurs habitants à la conception de leur logement, devraient bientôt changer la donne.

Pourquoi et comment « habiter autrement » ?

Une première évolution : augmenter l'espace à vivre

À Clichy-Batignolles, nous avons incité les opérateurs immobiliers à intégrer à leurs projets des espaces partagés, en particulier pour offrir aux habitants plus que la surface habitable comprise dans les murs de leurs logements. L'accès à une salle commune, une laverie collective, une salle de sport, une chambre d'ami partagée, augmente l'espace à vivre. Les jardins en cœur d'îlot ou en toiture apportent bien plus qu'un balcon ou qu'une loggia. Certains programmes devraient accueillir des services de type conciergerie. Le bénéfice est triple puisqu'il s'agit à la fois d'agrandir l'espace disponible à foncier constant, de favoriser une vie de voisinage plus conviviale et plus riche, et d'ajouter une dimension servicielle à l'offre de logement.

Aller plus loin : en reconsidérant les usages du logement

Il faut pourtant aller plus loin : c'est en profondeur que l'évolution des modes de vie et de la société invite à repenser l'habitat. Le logement standard, avec ses pièces aux fonctions assignées et aux dimensions normées, n'est plus adapté à des ménages à géométrie variable tandis que les frontières entre vie privée et vie professionnelle s'assouplissent et que le travail s'invite à domicile. Tout en poursuivant la démarche engagée en termes de partage d'espaces, nous devons aussi reconsidérer la composition, les usages et l'adaptabilité des logements. Pour mieux adapter l'habitat aux besoins de ses utilisateurs, une démarche de bon sens consiste à les associer à sa conception. Mais l'enjeu de cette participation est plus grand encore.

Mode d'habiter et responsabilité environnementale ont partie liée

Il apparaît de plus en plus clairement que la performance environnementale des bâtiments, ne peut être atteinte sans une gestion rigoureuse et sans la participation active des usagers. L'exemple de Clichy-Batignolles, là encore, est éclairant. Les études menées après la livraison des bâtiments ont montré que l'exploitation des installations de chauffage et l'utilisation des équipements énergétiques sont primordiaux pour atteindre les performances énergétiques visées. D'où le dispositif de « facilitation » actuellement déployé grâce à un financement européen (projet CoRDEES). Les solutions techniques, pour mesurer les consommations et optimiser les réglages, existent. Le véritable enjeu est de parvenir à les mettre en œuvre, ce qui à l'échelle d'un quartier ou même d'un immeuble, pose des questions complexes de responsabilité, d'engagement, en un mot de gouvernance collective, sans parler de formation.

Finalement, **habiter est un acte à la fois privé, collectif et citoyen.**

Comment faire en sorte qu'il se déroule le mieux possible : c'est ce que nous voulons définir non pas en fixant des règles *a priori*, mais en invitant toutes les parties prenantes concernées à y réfléchir collectivement autour d'un cas concret.





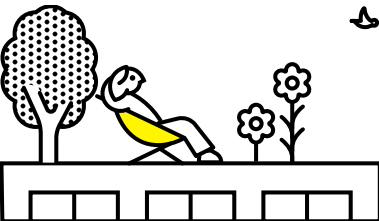
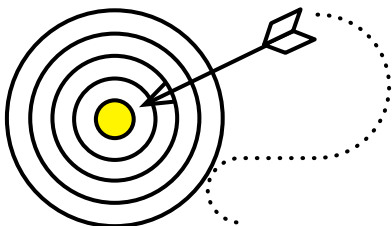






Paul Meurice : première consultation innovante

Nous avons décidé d'expérimenter une démarche « habiter autrement » sur le dernier lot de terrain à vendre du secteur Paul Meurice à la Porte des Lilas (20^e). Portant sur 4000 m² de logements en accession, dans un quartier attractif pour les propriétaires occupants, l'îlot E1 offrait la bonne échelle et la bonne situation pour questionner les standards habituels de l'habitat et appliquer une démarche de conception participative. Le règlement de consultation comportait un chapitre complet et assez directif sur les attentes relatives aux nouveaux modes d'habiter, en complément de ceux consacrés plus classiquement aux exigences urbaines, architecturales et environnementales. Les critères d'analyse qualitative des offres sont répertoriés ci-dessous.

Enjeux	Objectifs	Éléments analysés																
		<table><tr><td>1</td><td>_____</td><td>☒</td><td>☐</td></tr><tr><td>2</td><td>_____</td><td>☒</td><td>☐</td></tr><tr><td>3</td><td>_____</td><td>☐</td><td>☒</td></tr><tr><td>4</td><td>_____</td><td>☒</td><td>☐</td></tr></table>	1	_____	☒	☐	2	_____	☒	☐	3	_____	☐	☒	4	_____	☒	☐
1	_____	☒	☐															
2	_____	☒	☐															
3	_____	☐	☒															
4	_____	☒	☐															
Qualité de l'habitat	Produire une offre d'habitat non-standard répondant aux attentes des habitants et respectant les fondamentaux	Composition et adaptabilité des logements, multi-orientation, lumière, générosité de l'espace à vivre, espaces extérieurs et espaces partagés, services aux habitants, participation des usagers à la conception																
Appropriation du projet par les habitants	Impliquer les acquéreurs le plus en amont possible, inciter les habitants à la responsabilité environnementale	Mode de commercialisation et d'implication des acquéreurs, optimisation du calendrier																
Maîtrise des charges	Permettre l'adoption d'un mode de gestion adapté et durable	Co-conception, gouvernance, suivi, budget alloué à la gestion, économies de charges																
Qualité urbaine, paysagère et architecturale	Équilibrer des échelles métropolitaine et faubourienne, souligner la trame paysagère et les continuités urbaines	Volumétrie, adressage et accessibilité, rez-de-chaussée, structure																
Performances environnementales	Respecter l'engagement Triple Zéro, favoriser la gestion économe et responsable des habitants	E+C-, éclairage naturel, ENR, ventilation, labels, gestion des déchets, gestion des eaux pluviales, suivi des consommations, mobilités																

Importance de la maîtrise d'usage

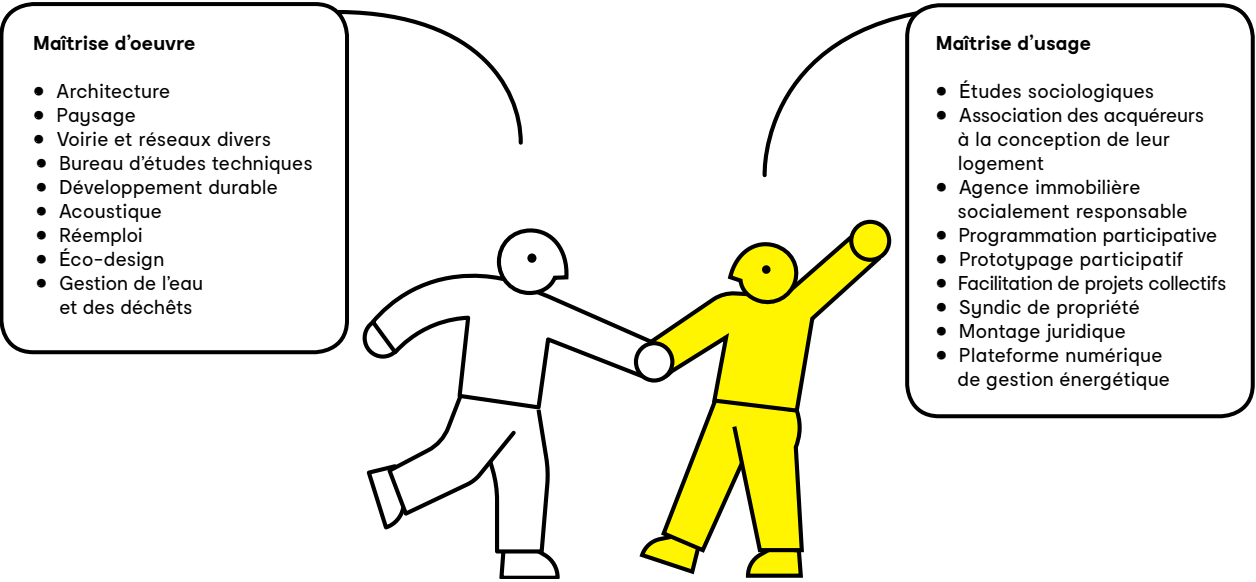
Trois groupements pilotés respectivement par OGIC⁷, Brémont⁸, et Giboire⁹ ont été sélectionnés sur la base notamment de la qualité de leurs notes d'intention. Ces dernières portaient en grande partie sur des propositions liées à la commercialisation et à la conception d'une offre de logements innovante. Ensuite, nous avons choisi en concertation avec chacun des trois promoteurs et dans le cadre d'une commission réunissant les élus, les services de la Ville et l'aménageur l'une des trois agences d'architecture qu'il leur avait été demandé de présenter.

Les attendus du cahier des charges appelaient de la part des candidats la constitution d'équipes compétentes en matière de maîtrise d'usage, capables en particulier d'associer les futurs habitants à la conception de leur propre logement, mais aussi des espaces partagés, et d'intégrer en amont des dispositifs d'optimisation des charges et de maîtrise de l'énergie.

Cette diversité de compétences et la taille de telles équipes impliquent par ailleurs un partage des rôles précis entre ses différents membres, sous le leadership du maître d'ouvrage qui doit coordonner les nombreuses expertises requises. Il s'agit en effet de permettre à l'intelligence et à la responsabilité collectives, d'être impliquées de la conception à la livraison et au-delà.

Compétences réunies par les trois groupements présélectionnés

Îlot E1 du secteur Paul Meurice (Paris 20^e)



Le choix final du groupement Giboire

En seconde phase, l'axe « habiter autrement » a donné lieu à des offres très complètes et intéressantes de la part de chacune des trois équipes d'opérateurs, démontrant ainsi la diversité et la richesse des propositions autour de ce thème encore trop peu exploré. C'est finalement la cohérence globale du projet, sa capacité à concilier innovation, qualité d'usage et insertion urbaine qui a été déterminante. Le groupement retenu constitué par le promoteur Giboire, propose un dispositif complet permettant d'associer les futurs habitants à la conception du projet et de faire vivre cette démarche d'appropriation après la livraison.

La commercialisation sera confiée à la société Habx, qui recrutera les prospects et concevra avec eux, à l'aide de son logiciel spécialisé, l'agencement de leur appartement. La livraison de logements sans finition permettra aux acquéreurs de travailler avec l'architecte à leur personnalisation. Les logements seront vendus, grâce à un mandat confié à Appart&Sens, à des investisseurs privés s'engageant à louer à des personnes éligibles au parc social.

Les espaces communs seront conçus, et certains usages déterminés, avec les habitants dans le cadre d'ateliers organisés par le collectif Ya+K durant le chantier. Celui-ci prévoit notamment de travailler sur les limites entre espaces privés et collectifs et d'accompagner la co-production d'aménagements tels que des abris vélos, des composteurs, des aires de jeu...

Afin de **pérenniser l'implication des habitants**, les acquéreurs seront invités à signer au moment de la réservation une charte les engageant à respecter un ensemble de valeurs et de comportements cohérents avec l'exemplarité voulue pour la résidence en termes d'environnement et de vie collective.

La désignation en amont d'un syndic de copropriété (Lefeuve) permettra d'intégrer cette même ambition à la gestion future. Giboire financera des ateliers de management de l'énergie ainsi qu'un abonnement de cinq ans à la plateforme de gestion responsable de l'énergie E Green. D'autres services seront gratuitement mis à disposition de la copropriété pour un test d'un an : une application facilitant les relations entre résidents / copropriétaires / syndic, une conciergerie et un Happiness Manager.

Saint-Vincent-de-Paul: « habiter autrement » à l'échelle d'un quartier

Le partage est un axe majeur de la conception, la réalisation et à terme la gestion du quartier Saint-Vincent-de-Paul. C'est dans l'air du temps, mais c'est aussi une valeur profondément inscrite dans l'histoire hospitalière du site, réécrite aujourd'hui par l'expérience des Grands Voisins, et pérennisée demain dans le quartier que nous construisons. Co-conception, participation, mutualisation, création de « communs urbains »¹⁰ sont les principes que nous mettons en œuvre avec l'aide du Sens de la Ville, AMO en projet urbain collaboratif et maîtrise d'usage, et qui s'appliquent largement à l'habitat.

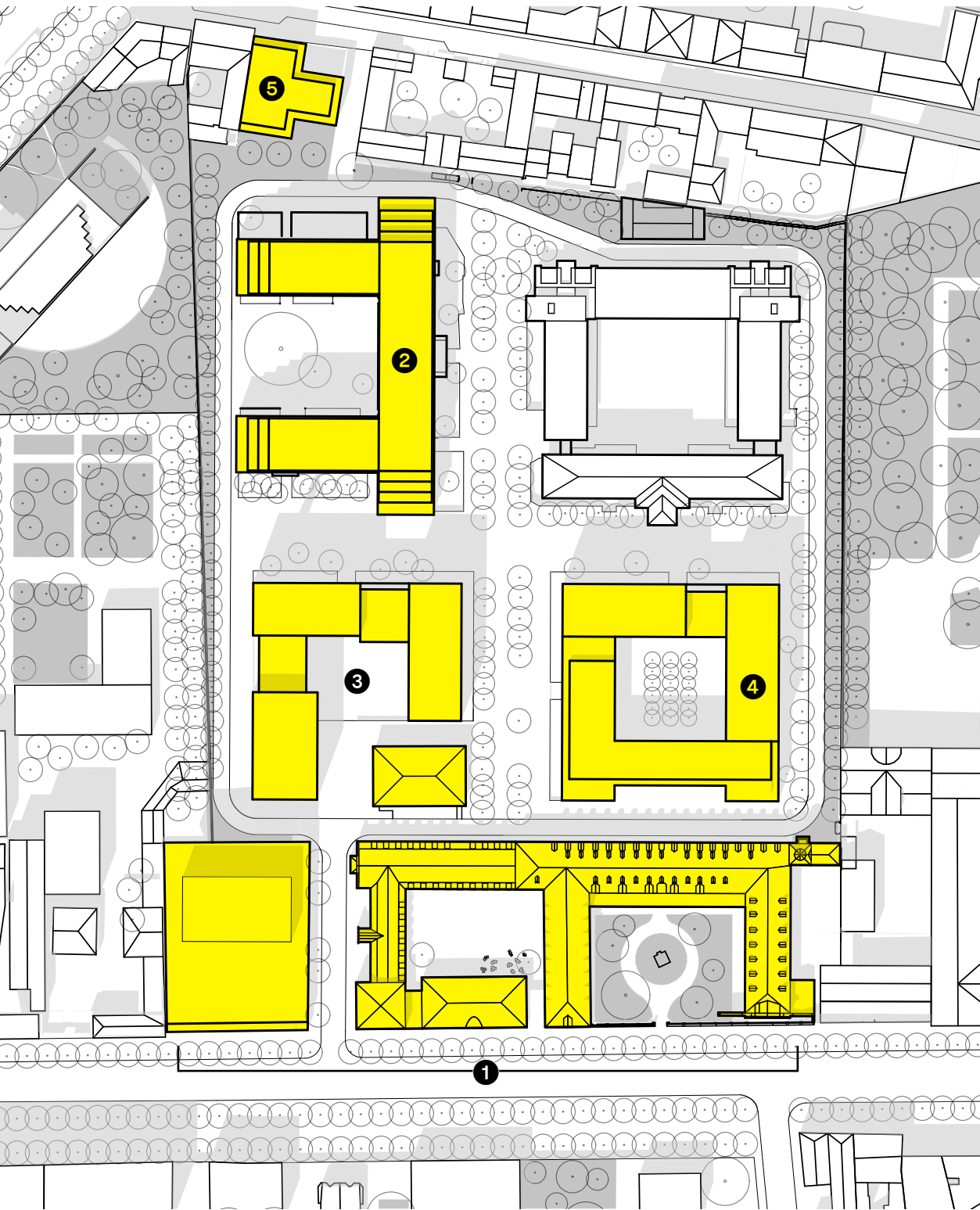
« À Saint-Vincent-de-Paul, l'expérience des Grands Voisins a constitué un terreau sur lequel l'aménageur a naturellement développé sa propre démarche participative. C'est devenu un axe structurant du projet d'éco-quartier, qui concerne l'ensemble de la programmation et se traduit par différentes méthodes. Elles visent en premier lieu à incorporer, dès le début, la maîtrise d'usage que possèdent les habitants, les acteurs économiques, les gestionnaires afin d'améliorer la qualité et la pertinence des projets. Nous attachons aussi une importance particulière aux « communs », c'est-à-dire tout ce que les usagers du quartier seront amenés à partager : des espaces, des relations de voisinage, des services mutualisés, de l'énergie, des éco-gestes. Là aussi, la participation est fondamentale car elle permet de préparer l'appropriation du projet par ceux auxquels il est destiné, et qui le feront vivre. » Vincent Josso¹¹

1	2	3	4	5
Façade Denfert 6700 m ²	Îlot Lelong 10300 m ²	Îlot Chaufferie 10700 m ²	Îlot Petit 14000 m ²	Îlot Lepage 2700 m ²
Accession (45%) Locatif intermédiaire (55%)	Accession (77%) Locatif social (23%)	Locatif social (75%) Locatif intermédiaire (25%) en maîtrise d'ouvrage directe	Locatif social (82%) Locatif intermédiaire (18%) en maîtrise d'ouvrage directe	Locatif social (82%) Locatif intermédiaire (18%) en maîtrise d'ouvrage directe
Consultations prévues au printemps 2019	Consultation en cours : - Urban Coop avec Paris Habitat - Vinci Redman et I3F - Bouygues Immobilier et Demathieu et Bard avec Batigère - Quartus et Habitat et Humanisme	Concours de maîtrise d'œuvre en cours : Paris Habitat, avec Aurore, gestionnaire du centre d'hébergement d'urgence	Concours de maîtrise d'œuvre en cours	Lancement du projet en 2019. Ce sera le premier programme d'habitat participatif en ZAC à Paris
Les objectifs de l'aménageur sont directement intégrés au cahier des charges de consultation		Les bailleurs titulaires sont invités à s'associer à la démarche par une méthodologie adaptée au logement social (cf interview d'Adeline Chambe)		Un bailleur social sera choisi pour piloter l'opération globale

10. Ensemble des dimensions collectives du quartier.

11. Vincent Josso, associé de la coopérative Le Sens de la Ville, AMO en projet urbain collaboratif et maîtrise d'usage.

Programmation résidentielle Saint-Vincent-de-Paul (Paris 14^e)



Entretien Adeline Chambe

Directrice de l'aménagement
de Paris & Métropole Aménagement
(P&Ma)

Comment avez-vous associé les bailleurs sociaux à la démarche « habiter autrement » que vous développez sur l'opération Saint-Vincent-de-Paul ?

Le logement social représentant 50 % de la programmation, il allait de soi que nous devions associer Paris Habitat et la RIVP, préalablement désignés par la mairie de Paris pour les lots Chaufferie et Petit, soit plus de 300 logements, à l'esprit du projet développé sur Saint-Vincent-de-Paul. En amont du choix des maîtrises d'œuvre, nous leur avons donc présenté nos enjeux, tant architecturaux, environnementaux que collaboratifs, en leur demandant quelle méthodologie de projet ils pourraient mettre en face pour y répondre.

S'agissant de l'habitat à proprement parler, nous leur avons demandé comment ils pourraient associer les futurs locataires à la conception aussi bien des logements que des espaces partagés, comme nous invitons les opérateurs privés à le faire dans le cadre des consultations. Nous les avons également invités à réfléchir à la gestion des espaces partagés, qu'ils soient à l'échelle de leur résidence, mutualisés entre leur deux résidences, voire ouverts sur le reste du quartier. La question de la répliquabilité des démarches qui pourraient être mises en place s'est bien sûr posée dans les discussions afin qu'il ne s'agisse pas d'un projet exceptionnel mais bien d'un projet à même de transformer les manières de faire.

Comment ont-ils reçu cette invitation ?

Ils ont réagi très favorablement, conscients, en qualité de gestionnaires, de l'importance de l'appropriation des résidences, des logements et des espaces partagés par les locataires. D'autant que, à Saint-Vincent-de-Paul, le projet est de faire vivre ensemble des populations aux profils sociaux très différents.

Paris Habitat et la RIVP testent d'ores et déjà dans Paris beaucoup de dispositifs en matière de concertation et de dialogue avec les habitants. En tant que propriétaires, ils sont très concernés par tout ce qui permet de rendre les logements plus évolutifs et de fluidifier les parcours résidentiels.

Ils étaient donc très intéressés de trouver à Saint Vincent de Paul un lieu exceptionnel pour mener à bien de nouvelles démarches.

D'autant qu'elles ne sont pas simples à mettre en œuvre. En effet, dans le logement social, la question de l'association des locataires à la conception des logements se heurte à la temporalité classique d'attribution des logements sociaux qui a lieu en général trois mois avant la livraison d'un immeuble.

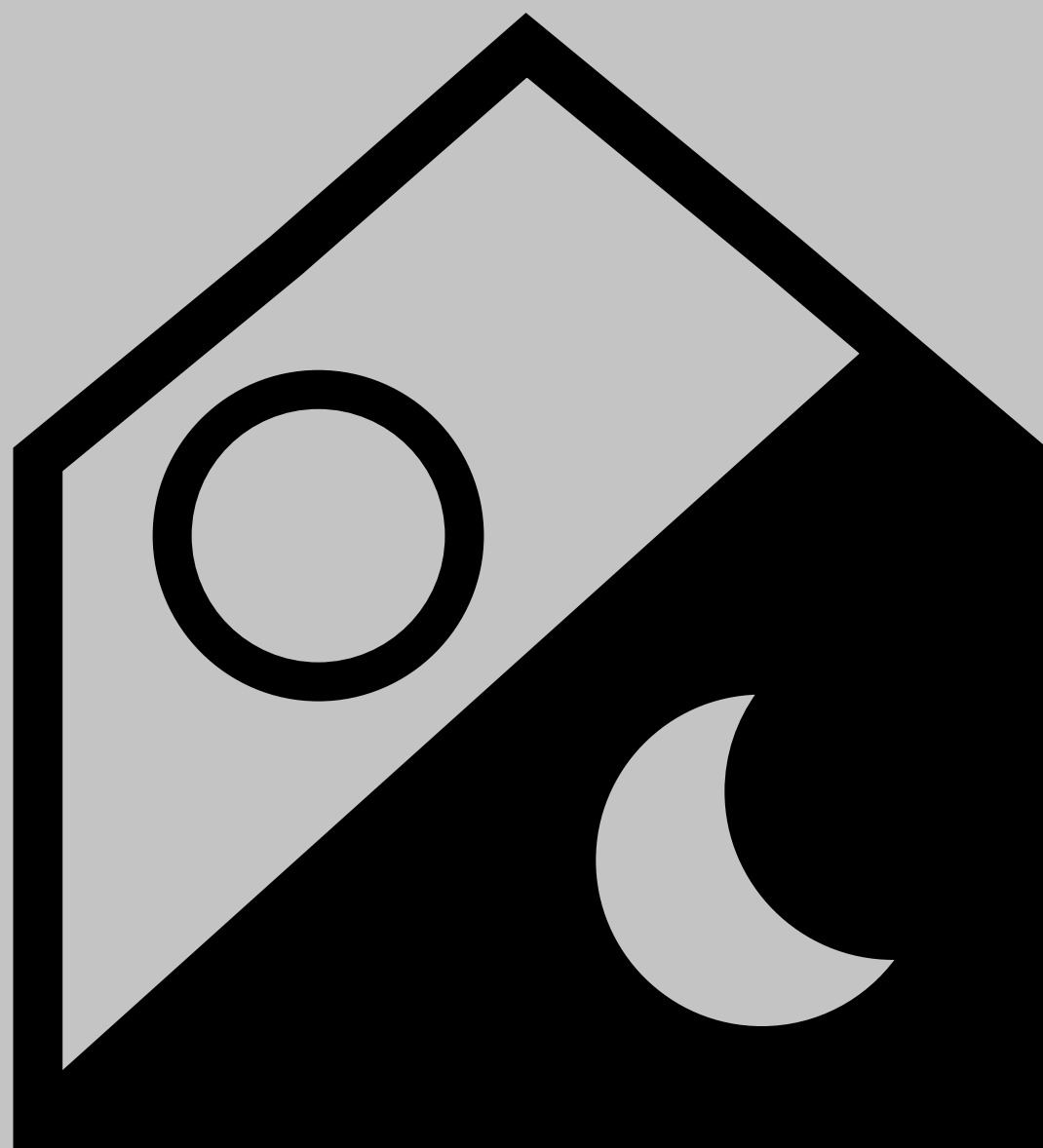
Quelles propositions ont-ils faites pour répondre aux différents enjeux ?

Sur ce point précis, ils ont proposé la constitution de panels de futurs locataires, et une solution est en train d'être recherchée avec la direction du logement et de l'habitat de la Ville de Paris afin de recruter cette année 20 à 30 volontaires par lot. Ces volontaires, pré-désignés sur le contingent Ville, selon le système habituel de cotations mais bien plus en amont que d'habitude, seront informés et signeront une charte les engageant à participer à la démarche de co-élaboration du projet. Parallèlement, la RIVP et Paris Habitat se feront accompagner d'un AMU, assistant à maîtrise d'usage, pour les aider à piloter ce travail de co-conception. Quant à la méthode, les bailleurs sont en train de la mettre au point, deux approches étant possibles : soit associer les habitants à la conception du logement qui leur est destiné à terme, soit les faire travailler de manière plus générique sur les qualités fondamentales des logements, sachant que, dans les deux cas, ils travailleront aussi sur les espaces communs. Les bailleurs sont prêts, également, à tester de nouvelles idées, comme la suppression des charges sur une cage d'escalier, pour les locataires qui souhaiteraient assurer eux-même une partie de l'entretien des parties communes. Ou encore la livraison d'appartements prêts à aménager, dans l'esprit des « ventes en état futur d'inachèvement » qui se développent aujourd'hui chez les promoteurs.

Quelles sont les prochaines étapes ?

À court terme, il y a la mise en place de ces panels, qui inclut la formation des participants, et le recrutement des AMU. Parallèlement, nous travaillons avec les bailleurs sur le cahier des charges des consultations de maîtrise d'œuvre qui viennent d'être lancées. Nous prévoyons la sélection, en phase candidature, de quatre équipes par programme sur la base d'une note d'intention qui exprimera la sensibilité des équipes à la question des usages résidentiels et leur capacité à animer des démarches de co-conception avec les futurs habitants. Quant aux lauréats de la phase offre, ils devraient être choisis courant septembre 2019.

L'étape suivante sera la tenue d'ateliers de co-conception entre les maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre des trois îlots résidentiels Lelong, Chaufferie et Petit et ceux de l'équipement Pinard mais aussi de la façade Denfert. Nous y parlerons architecture, bien sûr, mais aussi usages, puisque nous souhaitons que les espaces communs disponibles dans chaque îlot, ainsi que dans le bâtiment Pinard destiné aux équipements publics, puissent être mutualisés à l'échelle du quartier. L'atelier nous permettra d'établir une programmation cohérente, et de réfléchir aux moyens de faciliter leur appropriation pérenne par les usagers.



Équipement public doublement mutualisé

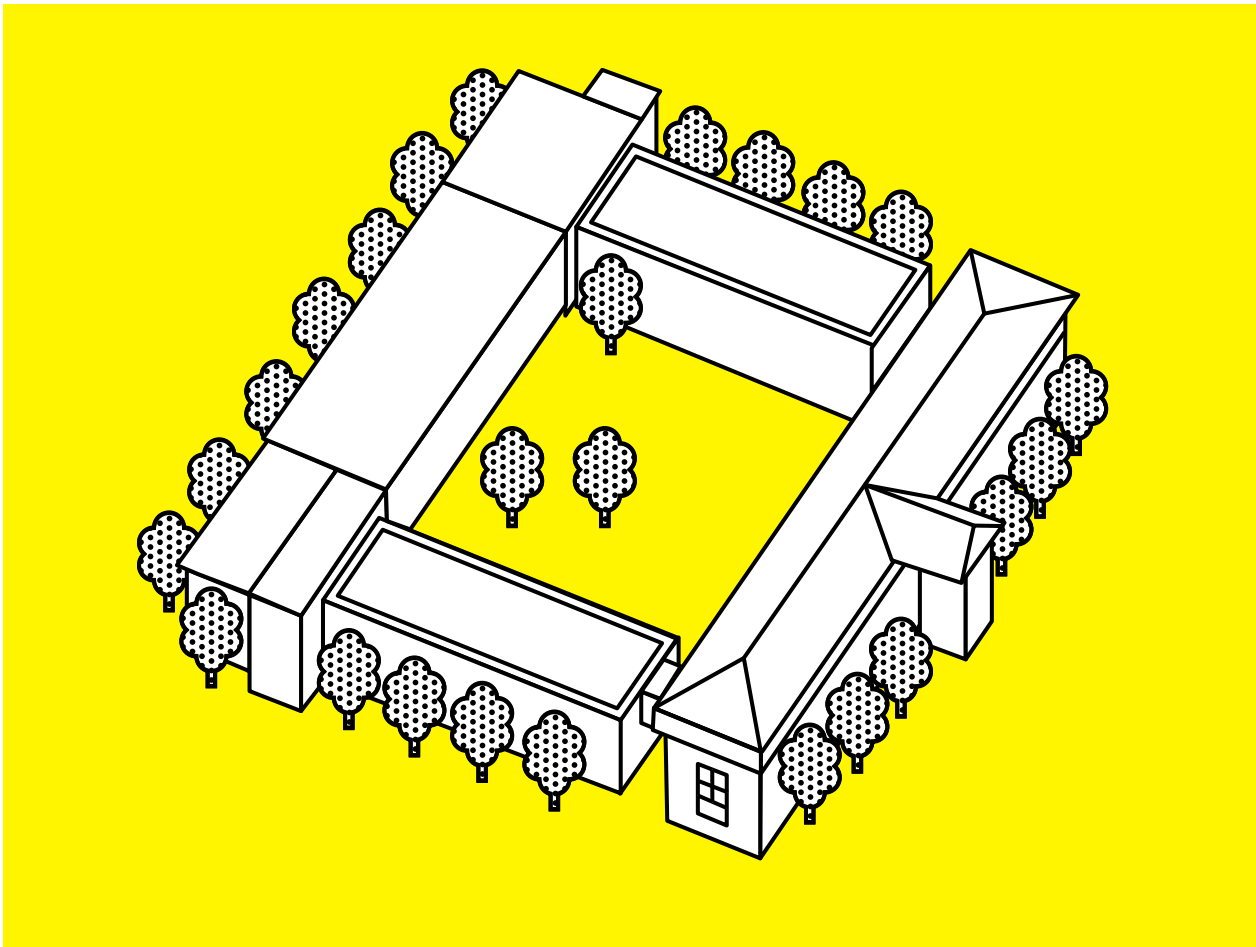
Une crèche, un groupe scolaire et un gymnase prendront place dans l'ancienne maternité Pinard pour former un lieu unique, ouvert à d'autres usages. La programmation de ce « super-équipement » aux enjeux multiples a été largement concertée et la désignation du maître d'œuvre fait l'objet d'une procédure de dialogue compétitif.

Le lieu: l'ancienne maternité Pinard

Construit en 1934, le bâtiment Adolphe Pinard de l'ancien hôpital Saint-Vincent-de-Paul a été l'une des premières maternités modernes de Paris. Il se compose de trois ailes en U. Une extension datant de 1969 (volume à reconstruire) est venue fermer une cour intérieure.

Son écriture architecturale, avec ses modénatures de brique blonde, le rattache au style régionaliste en vogue dans l'entre-deux-guerres. Ses toitures terrasses accessibles, ses grandes cages d'escalier éclairées naturellement et ses façades porteuses libérant les plateaux intérieurs lui confèrent une grande modernité et le rendent facilement adaptable à de nouvelles fonctions.

Les surfaces à rez-de-jardin (cour) et au 1^{er} et 2^e étages sont dévolues au super-équipement, soit 6 300 m² de SDP, auxquelles s'ajoutent la cour de 1000 m² et les toitures de 1300 m². Les espaces situés en cours anglaises (1400 m²) accueilleront des activités économiques qui fonctionneront de manière indépendante.



L'intention: répondre à des enjeux multiples

Le bâtiment Pinard sera **doublement mutualisé**, d'une part par le partage de surfaces entre trois équipements publics – une crèche, un groupe scolaire et un gymnase – d'autre part par le fait que certains espaces seront également accessibles à d'autres usagers en dehors des temps d'utilisation première. Cette double mutualisation répond à plusieurs enjeux.

Urbains

- Concentrer l'animation en un lieu de destination: la dispersion des équipements publics les aurait condamnés à une certaine banalité. Les regrouper permet au contraire de singulariser le bâtiment hôte, qui devient un lieu de destination, y compris pour des publics résidant à la périphérie du quartier.
- Faciliter les relations d'usage entre les équipements: la proximité de la crèche et du groupe scolaire permettra le développement d'activités «passerelles» (assurant une transition en douceur vers l'école); le gymnase, dont les enfants seront des utilisateurs privilégiés, leur sera très facilement accessible.

Programmatiques

- Optimiser l'utilisation de l'espace: la mise en commun de certains espaces permet de gagner de la place utile, donc du confort pour la pratique des différentes activités.
- Accueillir d'autres usages: la place gagnée peut être mise à la disposition des équipements eux-mêmes, ou permettre de créer d'autres espaces d'accueil du public, pour des activités connexes. Le partage de l'espace peut aussi se faire dans le temps, en ouvrant le bâtiment en soirée, week-end ou vacances scolaires.

Politiques et économiques

- Répondre aux enjeux du présent: les opérations d'aménagement sont les laboratoires d'une innovation visant à adapter nos «façons de faire» aux enjeux de la ville contemporaine. Pour l'aménageur, il s'agit en l'occurrence de s'adapter à la rareté du foncier à Paris, par la superposition des fonctions urbaines, et de créer les conditions d'un lien social renforcé. Pour les services gestionnaires, il s'agit d'adapter les équipements à l'évolution des méthodes d'éducation (la salle de classe de demain ne sera pas celle d'hier) ou des pratiques sportives (le sport de compétition cède le pas à des activités de forme physique).
- Optimiser la gestion des services publics: la mutualisation des bâtiments est l'occasion, pour les services gestionnaires, de réfléchir aussi à l'optimisation de la gestion des services publics concernés. Ce point est développé plus loin.

Dialogue et co-construction

Notre intention étant de concilier de multiples enjeux dans un projet unique, le dialogue et la co-construction se sont naturellement imposés comme la méthode la plus efficace pour le mener à bien.

Avec les gestionnaires

Le programmiste Alphaville a fait travailler en atelier les trois services gestionnaires des équipements publics (Affaires scolaires, Famille et Petite Enfance, Jeunesse et Sports), ainsi que la Direction des Constructions Publiques et de l'Architecture. Le travail en atelier a permis de définir un programme structuré selon des typologies d'espaces pertinentes eu égard à la mutualisation du bâtiment, comme le montre le schéma ci-dessous.

La question de la gestion de l'équipement est vite apparue déterminante. La désignation d'un gestionnaire unique, a priori public, semble nécessaire pour assurer la bonne cohabitation des usages premiers et secondaires, tout en maximisant ces derniers. La mairie de Paris s'est attaché les services d'un assistant à maîtrise d'ouvrage pour anticiper les contraintes de fonctionnement, d'exploitation, de maintenance et de réaffectation de l'équipement. Il établira également un bilan d'exploitation, intégrant les économies permises par la mutualisation interservices et les surcoûts induits par l'ouverture aux usages secondaires.

Avec les citoyens

Afin d'associer les futurs usagers à la conception de l'équipement, nous avons organisé quatre ateliers réunissant des habitants du 14^e arrondissement et des représentants d'associations du quartier, en veillant à la mixité générationnelle du groupe. La démarche de l'agence de concertation Palabréo a consisté à partir des intérêts individuels pour construire un projet collectif.

Les participants ont endossé le rôle du programmiste pour élaborer une annexe « citoyenne » au cahier des charges de maîtrise d'œuvre. Celle-ci a été enrichie des travaux d'ateliers participatifs menés par le CAUE 75 avec plusieurs écoles parisiennes autour de l'aménagement des cours de récréation. Outre l'avis exhaustif rédigé par les participants, l'illustratrice Diane Berg a traduit en dessin les usages attendus en toiture et dans la cour de l'école.

Les espaces augmentés pour une intensification des usages :

Les utilisations secondaires peuvent amener à modifier la conception d'espaces (surface, aménagement, ambiance, rangements...) dans une logique « d'augmentation » des usages possibles. Tous les espaces communs sont potentiellement concernés, mais certaines augmentations ont déjà été envisagées (la salle d'activités de la crèche pour un usage de ludo-thèque, l'espace d'accueil de l'école pour un usage de salle de réunion, l'atelier dessin-musique de l'école pour un usage de salle de répétition, les salles de jeux de l'école pour un usage de salle d'activité).

12.

Pour la réhabilitation de bâtiments, les marchés de conception-réalisation peuvent être passés dans le cadre d'un dialogue compétitif, notamment lorsque le pouvoir adjudicateur ne peut pas définir seul et à l'avance les moyens techniques pouvant répondre à ses besoins. Par rapport à un appel d'offres, le dialogue compétitif n'enferme pas les propositions dans des spécifications techniques précises et permet une vision plus complète et comparative des solutions.

13.

Chartier Dalix Architectes
EVP (structure), B52 (fluides), BMF (économie), ZEFCO (environnement), Atelier Roberta (paysage) LASA Paris (acoustique), Atelier d'écologie urbaine, R-USE (réemploi).

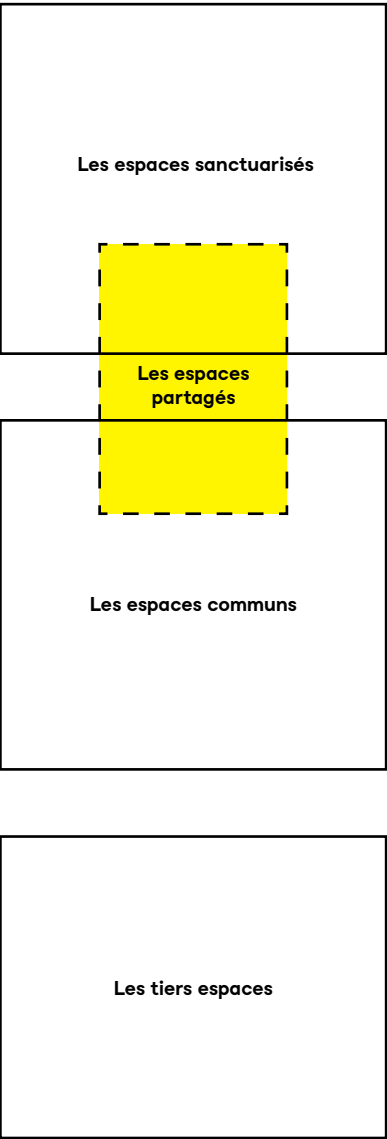
Encore heureux Architectes
Assemble Studio (architectes associés), Atelier A+1 (architectes associés), Jung Architectures (architectes associés), Khephren Ingénierie (structure), Alto Ingénierie (fluides, BIM), ATEC (économie), Elioth Egis Concept (environnement), Floquart Dior Paysage (paysage), Atelier Rouch (acoustique), Gaujard Technologies Scop (structure bois).

Atelier O-S Architectures
Julien Beller (architecte associé), Atelier Altern (paysage), GEC Ingénierie (économie, environnement), R-USE (réemploi), Conseil Vincent Hedon (acoustique) Monokrom Architectes (BIM), Studio Isabelle Daëron (designer).

Avec la maîtrise d'œuvre

La synthèse de ces ateliers avec les gestionnaires et les citoyens a donc été versée au cahier des charges du dialogue compétitif¹² qui vient de démarrer. Le travail de l'AMO gestion viendra également nourrir en temps utile la réflexion des trois équipes retenues¹³.

Nous avons choisi le procédure de dialogue compétitif de préférence à un concours classique car le programme, les attentes exprimées lors de la concertation et les contraintes de gestion doivent être confrontés aux potentialités du bâtiment. L'apport des concepteurs, pour ce qui concerne la mutualisation, est particulièrement attendu sur trois points : l'indépendance fonctionnelle entre les espaces là où elle est nécessaire, l'optimisation surfacique au profit notamment des tiers espaces, et l'adaptation des locaux aux contraintes de gestion.

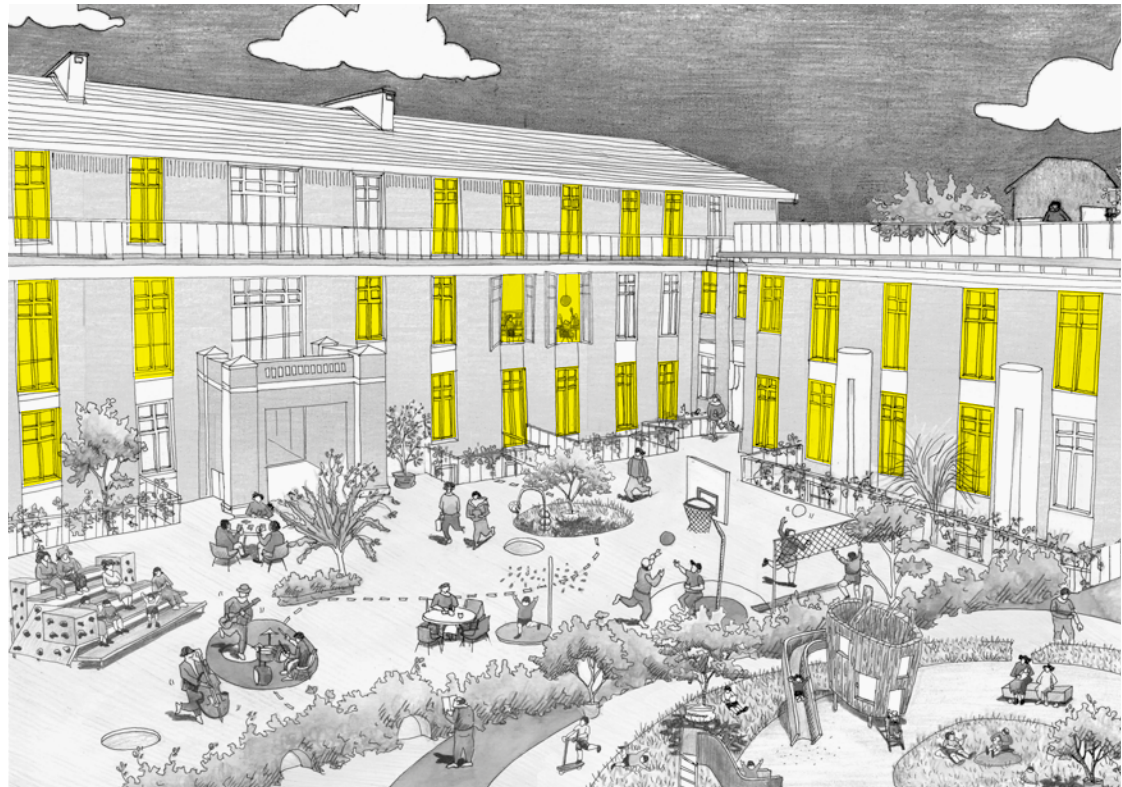


Les espaces sanctuarisés
Les salles de classe par exemple, sont réservés aux utilisateurs premiers, c'est-à-dire les enfants de la crèche et du groupe scolaire, les utilisateurs du gymnase en mode équipement public classique, ainsi que le personnel de ces équipements.

Les espaces partagés
Ils sont mutualisés entre les trois équipements (locaux techniques) ou entre la crèche et l'école (pôle médico-social, pôle restauration, laverie et buanderie). Certains seront également sanctuarisés.

Les espaces communs
Ils sont ouverts aux utilisateurs secondaires, c'est-à-dire les personnes ou associations utilisant le bâtiment en dehors du temps d'utilisation première. Certains sont polyvalents (préaux, réfectoire, cours de récréation, une partie du gymnase d'autres spécialisés (salle de médias et de pratiques artistiques, jardin pédagogique...). On compte aussi dans cette catégorie les halls d'accueil, locaux poussettes, les sanitaires, etc.

Les tiers espaces
Ils n'appartiennent à aucun des trois équipements. Leur programmation sera arrêtée ultérieurement lors des étapes futures de conception. Leur fonctionnement indépendant les rend accessibles aux utilisateurs secondaires à tout moment de la journée, de la semaine et de l'année.



Façons de Faire #2

Une publication de :
Paris & Métropole Aménagement

Directeur de la publication :
Jean-François Danon

Conception éditoriale et rédaction :
Direction de la communication de P&Ma
+ Jeanne Bazard

Crédits photographiques :
Sergio Grazia (pp. 17, 20-21, 22-23, 24),
Clément Guillaume (pp. 18-19),
Diane Berg (dessins p.38)

Conception graphique et illustrations :
Designers Unit (Emmanuel Labard +
Lucie Pindat + Coralie Milière +
Jacques Delon)

Composé en Moderat Regular et Bold,
dessinée par Fabian Huber et distribué
par la fonderie Typewolf.

Imprimé sur Munken Polar 170 g
pour la couverture, Munken
Polar 120 g pour les pages
intérieures, et Condat gloss 135 g
pour le cahier central.

Achevé d'imprimer en mars 2019,
sur les presses de l'Artésienne,
ZI de l'Alouette, Rue François Jacob,
62802 Liévin Cedex.

Paris & Métropole Aménagement
12 passage Susan Sontag
CS 30054 — 75 927 Paris cedex 19
www.parisetmetropole-amenagement.fr
contact@parisetmetropole.fr

P&Ma | Paris & Métropole
aménagement

Paris & Métropole Aménagement

La société publique locale Paris & Métropole Aménagement, aménageur de la Ville de Paris, succède à la SPLA Paris Batignolles Aménagement. En décembre 2018, la Métropole du Grand Paris est entrée à son capital (10 %) aux côtés du Département et de la Ville de Paris. P&Ma réalise actuellement cinq opérations sur le territoire parisien : Clichy-Batignolles, Saint-Vincent-de-Paul, Paul Meurice, Porte Pouchet, Chapelle Charbon. Elle est en outre titulaire d'un mandat d'études sur le secteur Gare des Mines – Fillettes. Elle contribue au renouvellement des modèles et des pratiques de l'aménagement, en vue de réduire l'empreinte carbone de la ville et d'accompagner l'évolution des modes de vie.