

Protocole d'expérimentation

VUD²
Villa Urbaine Durable
Second appel à expérimentation

Pour un habitat urbain, mixte et écologique

Plan Urbanisme Construction Architecture

Grande Arche de la Défense 92 055 PARIS LA DEFENSE CEDEX

franck.fauchoux@equipement.gouv.fr - Tél. 01 40 81 24 70 et chantier-2000.puca@equipement.gouv.fr - Tél. 01 40 81 24 33

Sommaire

1. Présentation du programme de recherche, d'essai et d'expérimentation VUD ²	3
1.1 Rappel des objectifs.....	3
1.2 Présentation du Protocole d'expérimentation.....	4
2. Présentation des objectifs de l'opération.....	4
2.1 Présentation du contexte de l'opération.....	4
2.2 les acteurs de l'opération	5
2.3 Présentation des objectifs de l'expérimentation.....	5
2.3.1 Objectifs de recomposition urbaine et de densité recherchée	
2.3.2 L'organisation de la mixité et de la diversité	
2.3.3 La qualité environnementale	
3. Signature.....	12

1. Présentation du programme de recherche, d'essai et d'expérimentation VUD²

1.1 Rappel des objectifs

Lancé en 2001 par le **Plan Urbanisme Construction Architecture (PUCA)**, le programme VUD a pour ambition de répondre aux enjeux de politique publique pour le logement, inscrits dans la loi « Solidarité Renouvellement Urbain » :

- la **maîtrise de l'étalement urbain**,
- la **mixité sociale et urbaine** dans l'habitat
- ainsi que la **qualité environnementale** et l'**efficacité énergétique** des constructions.

A cet effet, le programme VUD poursuit trois grands objectifs :

- **rechercher** de nouvelles formes d'habitat intermédiaire alliant les qualités de l'habitat individuel et les densités du collectif dans une visée d'économie du foncier,
- **promouvoir** des opérations mixtes de logement social et d'accèsion à la propriété,
- **généraliser** des méthodes de projet où conception, réalisation, usages et maintenance s'inscrivent dans les perspectives du développement durable.

En parallèle, le PUCA a lancé en 2005 un programme de recherche intitulé : **Habitat pluriel, densité, urbanité, intimité**, dont l'objet est de soutenir la réflexion théorique, sur la question spécifique de l'habitat individuel dense.

La vague de projets issus du premier appel à propositions VUD se traduit aujourd'hui par la mise en chantier d'un secteur pilote de plus de 300 logements servant de jalons dans le développement de nouvelles formes d'habitat. L'un des principaux enseignements de cette première vague d'opérations est qu'une implication des collectivités locales est indispensable à la réussite des projets. En effet, c'est à l'échelle de la collectivité locale que se dessinent les orientations politiques et urbaines permettant aux réalisations d'exprimer une qualité urbaine, sociale, architecturale et technique répondant aux enjeux de la qualité environnementale.

C'est donc en intégrant ces enseignements qu'un second appel à expérimentation **Villa Urbaine Durable (VUD²)** est aujourd'hui lancé : cet appel à expérimentation s'adresse directement à des **équipes constituées de collectivités locales et de maîtrises d'ouvrage (publiques et privées)** afin de sélectionner des sites prêts à accueillir les expérimentations de logement VUD².

Le programme VUD² pose, en amont de la conception architecturale, trois objectifs à la programmation urbaine en demandant aux équipes des réponses ambitieuses pour :

- la **recomposition urbaine** et la **densité**,
- la **diversité** de l'offre et la **mixité**,
- la **protection environnementale** en général et l'énergie en particulier.

1.2 Présentation du Protocole d'expérimentation

Le présent document est un protocole d'expérimentation entre :

- La Ville de Rouen, désigné ci-après par "la Collectivité",
- Le promoteur immobilier *Kaufman & Broad* et le bailleur social *Immobilière Basse-Seine*, désignés ci-après par "les maîtres d'ouvrage",
- Le PUCA.

La signature de ce document par les parties vaut pour déclaration du caractère expérimental de l'opération et lui permet de faire valoir ce que de droit, dans la réserve du suivi effectif de l'opération par le comité de suivi, constitué comme décrit dans le document, et des études complémentaires exigées dans ce protocole.

En acceptant de participer à ce programme, les candidats retenus s'engagent à accepter le caractère public des résultats de la consultation puis de l'expérimentation et à faciliter le dispositif de **suivi-évaluation** que le PUCA mettra en place pour chaque opération. Les équipes s'engagent à accepter et faciliter les actions de communication du PUCA sur les enseignements tirés de ces expérimentations.

2 Présentation des objectifs de l'opération

Le présent protocole concerne l'opération :

ROUEN – LES RIVES DE L'AUBETTE – rue de Lyons-la-Forêt

2.1 Présentation du contexte de l'opération

Aux portes du centre ville de Rouen et au voisinage du centre hospitalier Charles-Nicolle, la ZAC Aubette-Martainville est une opération d'aménagement qui a pour ambition de réaliser un nouveau territoire urbain associant un programme tertiaire en faveur des hautes technologies du domaine de la santé, en lien avec les activités hospitalières, et un programme mixte de 130 logements. C'est ce dernier programme qui fait l'objet du présent protocole, amorçant une ambitieuse démarche programmatique entre les trois partenaires : **la Ville de Rouen, le bailleur social Immobilière Basse Seine et le promoteur immobilier Kaufman & Broad.**

Les expériences antérieures de travail entre eux ont permis de dégager des méthodes et des objectifs communs, à la fois environnementaux et urbains, favorisant la prise en compte de l'humain et de l'urbain.

Cette opération s'inscrit dans le double objectif affirmé par la ville de Rouen dans son P.A.D.D.:

- Améliorer la mixité urbaine et sociale par une offre de logements diversifiée dans sa typologie et dans sa localisation,
- Assurer une reconquête urbaine de terrains délaissés en entrée de ville et à proximité du centre, dans une perspective d'aménagement durable.

2.2 Les acteurs de l'opération

Raison sociale	Téléphone	Télécopie	e-mail
Ville de ROUEN	02 76 08 68 57	02 35 08 68 55	cmarion@rouen.fr
Immobilière Basse-Seine	02 35 19 74 45	02 35 19 74 29	eric.moffroid@immobiliere3f.fr
Kaufman & Broad Normandie	02 35 89 55 55	02 35 98 14 67	vledenic@ketb.com
Martine GESTIN-MORIN	01 43 26 05 05	01 43 29 53 42	canrouge@wanadoo.fr

2.3 Présentation des objectifs de l'expérimentation

Le protocole présente les objectifs que l'équipe propose de se donner pour répondre à la triple ambition de l'appel à expérimentation, et indiquer les indicateurs de réussite qui en permettront l'évaluation :

2.3.1 Objectifs de recomposition urbaine et de densité recherchée

➤ Allier densité, qualité et individualité

Les réalisations s'adapteront à leur situation de jonction entre la zone d'activités et le secteur résidentiel qui s'amorce au sud de la rue de Lyons. Il s'agira donc de logements relativement denses (R+3 et combles) permettant d'assurer une transition entre les quartiers denses du centre de Rouen et le quartier résidentiel de Mont-Gargan.

Le modèle intermédiaire permettra de combiner cette compacité et la demande de logements individuels recensée sur l'agglomération selon différentes options : entrées individuelles, espaces extérieurs privés (terrasses, jardins), duplex, mitoyenneté limitée...

➤ Assurer l'intégration environnementale du futur quartier

Le lien du nouveau quartier avec la ville sera assuré par un vaste parvis à aménager à l'ouest de la Z.A.C. De larges espaces ouverts ponctueront l'opération et maintiendront des percées visuelles entre les deux versants de la vallée.

L'insertion des logements dans le site obéira à la réglementation du Plan Local d'Urbanisme, qui préconise la prise en considération des caractères dominants du bâti environnant. L'implantation des opérations prêtera une attention particulière à l'isolation nécessaire à la réduction des nuisances proches (voie rapide, voie ferrée...) pour se tourner vers le sud de la ZAC, favorable à la valorisation des futurs logements (passage de l'Aubette, amorce de la côte Sainte-Catherine et du Mont-Gargan).

Une attention particulière sera portée au traitement et à la volumétrie des toitures et des terrasses visibles depuis les coteaux, la voie rapide et la voie ferrée : elles seront traitées comme une « 5^e façade » permettant une intégration optimale des constructions nouvelles dans le paysage de la vallée (toitures végétales).

Les hauteurs et la typologie des bâtiments s'inscriront dans les volumétries déjà présentes dans le site et marqueront un dégradé entre le CHU à R+5 et les constructions existantes à R+2/+3.

Des solutions seront mises en œuvre à l'intérieur des îlots bâtis afin de proscrire le stationnement de surface des véhicules privés et de favoriser les espaces verts de cœur d'îlot.

➤ **Créer un nouvel espace urbain mixte**

Sur le plan des usages, la programmation envisagée au sein de la zone permet de garantir le développement d'un quartier vivant à toute heure de la journée et de la semaine en mêlant habitat, activités tertiaires et fonction hospitalière. Une pépinière d'entreprises doit notamment y être implantée. Le quartier d'habitat en entrée de ZAC sera en interface entre le centre ville et le futur quartier d'activités autour du CHU.

Les rez-de-chaussée de l'îlot d'habitation accueilleront des activités de commerce et de service nécessaires au développement d'une vie de quartier.

Par ailleurs la proximité immédiate du centre-ville et le développement des circulations douces permettront aux futurs habitants de profiter des nombreux services et commerces du quartier Saint-Marc.

➤ **Favoriser les circulations douces**

La proximité du centre-ville historique et de ses fonctions métropolitaines majeures plaide en faveur du développement des circulations douces pour le futur quartier. Une promenade piéton/vélos sera aménagée sur la rive nord de l'Aubette et permettra de relier le centre-ville de Rouen.

Le parvis ouest constituera un espace de liaison avec les transports en commun, TEOR (station C.H.U. à 200 mètres) et bus urbain (4 lignes de bus desservent aujourd'hui le site du CHU) qui diffusent vers le reste de l'agglomération.

L'interface entre les espaces privés et l'espace public favorisera une certaine perméabilité – notamment piétonne – au sein du futur quartier et avec son environnement bâti. Une promenade piétonne est prévue le long de l'axe central en direction du parvis d'entrée du quartier puis du centre ville.

2.3.2 L'organisation de la mixité et de la diversité

Dans sa 3^{ème} orientation « Diversifier l'habitat et renforcer la cohésion sociale », le Projet d'Aménagement et de Développement Durable de Rouen comporte l'objectif de « *construire de nouveaux logements diversifiés* » : il exhorte à travers cette orientation à « *veiller à la diversité des populations accueillies dans l'ensemble des quartiers* », en s'assurant que « *La construction de logements sociaux [soit] privilégiée dans les secteurs urbains où leur proportion est la plus faible* ».

Le programme de **130 logements** se répartit entre les deux opérateurs à raison de :

- 80 logements locatifs sociaux pour Immobilière Basse Seine, dont 20 PLS, 2 PLA-I, 25 PLUS, 30 PLUS-ANRU, et 3 PLA –I ANRU ;
- et 50 logements en accession à la propriété pour Kaufman & Broad dont une partie en accession à caractère social (Prêt à taux zéro pour primo-accédants ou PLS privé pour investisseurs privés).

La typologie prévue répondra à la diversité des ménages et apportera une réponse aux éventuels demandeurs liés à la Faculté de médecine-pharmacie et au CHU.

Programme envisagé par taille de logements

La typologie de logements envisagée dans l'opération approchera celle préconisée par le Programme Local de l'Habitat, et reprise dans le PLU de Rouen :

- T1/T2 : 20% - T3 : 40% - T4 : 30% - T5 : 10%

Pour tenir compte d'une certaine évolutivité dans le temps en fonction de la demande, une attention particulière sera portée à la possibilité de modifier la typologie initiale par regroupement de 2 logements par exemple.

Organisation de la maîtrise d'ouvrage

Chacun des opérateurs construira pour son propre compte et sur sa propriété domaniale, mais avec un architecte commun qui aura été désigné après une procédure de mise en compétition (dialogue compétitif).

La gestion et l'entretien des espaces collectifs extérieurs feront l'objet d'un protocole entre les deux opérateurs.

Concertation

Plusieurs réunions de concertation et d'information seront organisées par la Ville de Rouen et les maîtres d'ouvrage auprès de la population et des usagers du secteur d'opération (C.H.U., conseil du quartier Mont-Gargan) afin d'exposer les objectifs du projet et d'identifier potentiellement les futurs habitants du programme ou toute personne susceptible de manifester son intérêt pour intégrer les futurs logements.

2.3.3 La qualité environnementale

Les objectifs généraux de la ville

Les choix arrêtés par la ville de Rouen pour l'aménagement de la ZAC Aubette-Martainville, ont été faits dans le respect des grands principes d'intégration environnementale, propres au développement du concept de quartier durable.

Intégration paysagère

- Préserver le paysage en fond de vallée,
- Requalifier l'Aubette,
- Proposer un habitat compact permettant d'offrir un maximum d'espaces verts en cœur d'îlot,
- Rechercher la préservation et la création de perspectives et de cônes de visibilité remarquables vers le centre ville (est-ouest) et vers les coteaux (nord-sud),
- Créer une voie centrale arborée et une noue végétalisée.

Gestion des eaux

- Favoriser l'infiltration en limitant l'imperméabilisation des sols par le choix de constructions denses, comportant des toitures végétales,
- Profiter de la pente naturelle du site vers l'Aubette pour l'écoulement des eaux de pluie,
- Aménager une noue de récupération en limite sud de la voie centrale pour recueillir le ruissellement des parcelles au nord,
- Proposer des noues permettant de drainer l'eau en transversal N-S vers l'Aubette,

Organisation du bâti

Le plan d'organisation des îlots et des volumes envisagé pour la ZAC Aubette-Martainville vise à préserver l'îlot d'habitation du VUD² et l'ensemble du quartier du Mont-Gargan des nuisances sonores émises par la voie rapide Est, grâce à une disposition et une hauteur bâtie qui, au nord, formera un écran de protection acoustique le long de la voie rapide.

Pour les constructions, la Ville de Rouen a retenu le principe de la végétalisation des toitures et envisage de favoriser les solutions de récupération des eaux pluviales et l'isolation phonique.

Le PLU prévoit par ailleurs un minimum de 20% de la surface des terrains traitée en espaces verts en pleine terre, afin de garantir une bonne infiltration des eaux de pluie sur le secteur. Les espaces libres devront comporter un arbre à moyen ou grand développement pour 200 m² d'espace libre.

La démarche des opérateurs

La démarche de haute qualité environnementale appliquée par le bailleur social à toutes ses opérations s'inscrit dans la stratégie environnementale définie par le groupe immobilier I3F. Elle vise la maîtrise des consommations d'énergie, des consommations d'eau, la qualité de l'insertion dans le site et des aménagements extérieurs, la durabilité, un entretien et une maintenance facilités et la lisibilité et communication de la démarche HQE (label EFFINERGIE). Elle se préoccupe également d'information et de sensibilisation des locataires.

Kaufman et Broad prend l'engagement de répondre aux exigences d'une qualité de vie citadine et quotidienne et de mettre en application des principes d'éco-construction et d'éco-gestion. L'accent est mis dans ses opérations sur l'adaptabilité et l'évolutivité des espaces dans une perspective de développement durable : matériaux recyclables, emploi de produits simples construits à partir de matériaux naturels, promotion des produits locaux.

Objectifs partagés de performance

Compte tenu des caractéristiques spécifiques du site, le profil environnemental retenu pour l'opération définit un **niveau d'exigence très performant** dans les domaines suivants :

- Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement,
- Gestion de l'énergie, réduction des besoins énergétiques, réduction de la consommation d'énergie primaire non renouvelable (THPE), maîtrise des pollutions générées par la consommation d'énergie,
- Confort acoustique,
- Gestion de l'eau, réduction des consommations d'eau potable, gestion des eaux pluviales à la parcelle,

... et un niveau d'exigence **performant** dans les domaines suivants :

- Choix intégré des procédés et des produits de construction,
- Gestion de l'entretien et de la maintenance,
- Confort visuel.

Le tableau suivant précise les préconisations de solutions attendues et partagées par la Collectivité, les maîtres d'ouvrages et le PUCA.

CIBLES TRÈS PERFORMANTES	SOUS-CIBLES	DÉMARCHE DES CONCEPTEURS
Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement	Aménagement de la parcelle pour un développement urbain durable	Intégré à la conception générale du projet. Végétalisation significative du projet. Calculs et études pour optimiser la gestion des eaux pluviales.
	Qualité d'ambiance des espaces extérieurs	Intégré à la conception générale du projet. Etudes de conception paysagère. Etudes d'ensoleillement, d'acoustique.
	Impact du bâtiment sur le voisinage	Intégré à la conception générale du projet. Basé sur le diagnostic environnemental.
Gestion de l'énergie	Réduction de la demande énergétique par la conception architecturale.	Simulation thermodynamique, isolation par l'extérieur sans ponts thermiques, bilan environnemental, notice thermique.
	Optimisation des dispositions architecturales.	Réduction de la consommation d'énergie de 20 à 50% comparée au Créf du bâtiment. Recours à des systèmes à condensation solaire ou géothermique. Recours à des dispositions passives intégrées à la conception générale du projet.
Confort acoustique	Optimisation des dispositions architecturales.	Intégré à la conception générale du projet.
	Création d'une qualité d'ambiance acoustique.	Respect des valeurs de réduction acoustique de Qualitel Habitat et Environnement.
Gestion de l'eau	Réduction de la consommation d'eau potable	Equipements performants intégrés au dossier de marché des entreprises.
	Optimisation de la gestion des eaux pluviales.	Calculs et études pour optimiser la gestion des eaux pluviales

CIBLES PERFORMANTES	SOUS-CIBLES	DÉMARCHE DES CONCEPTEURS
Choix intégré des procédés et des produits de construction	Choix constructifs pour la durabilité et l'adaptabilité de l'ouvrage	Présenter les caractéristiques de durabilité des produits de construction sur 10, 20, 50, 100 ans. Rechercher des produits certifiés ATEC, CSTB, NF P 01-010...
	Choix constructifs pour la facilité d'entretien de l'ouvrage.	Intégrés à la conception.
	Choix des produits de construction afin de limiter les impacts environnementaux de l'ouvrage.	Comparer les critères environnementaux des produits disponibles, calculer leurs impacts environnementaux.
Gestion de l'entretien et de la maintenance	Choix des produits de construction afin de limiter les impacts sanitaires de l'ouvrage.	Présenter et prendre en compte les émissions de COV et formaldéhyde pour les matériaux en contact avec l'air extérieur.
	Maintien des performances des systèmes de chauffage et de rafraîchissement, des systèmes de ventilation, des systèmes d'éclairage, des systèmes de gestion de l'eau.	Optimiser les installations. Prévoir des appareils de suivi et de régulation.
Confort visuel	Assurance d'un éclairage naturel optimal.	Intégrée à la conception générale du projet et étude du FLJ.
	Eclairage artificiel confortable.	Respect des valeurs maximum de LUX de Qualitel Habitat & Environnement.

3 Signature

POUR LA COLLECTIVITE

Pierre ALBERTINI
Maire de Rouen

POUR LE MINISTRE

Michèle TILMONT
Secrétaire permanente du PUCA

POUR LES MAITRES D'OUVRAGE

Thierry SURE
Directeur Général
IMMOBILIERE BASSE-SEINE

Christian DELAPIERRE
Directeur Régional
KAUFMAN & BROAD

Plan Urbanisme Construction Architecture
Consultation « Villa urbaine durable 2 »
A l'attention de Mr Franck FAUCHEUX, chargé de projet
Tél. : 01 40 81 24 70
E-mail : franck.faucheux@equipement.gouv.fr
Grande Arche de la Défense – Pilier Sud
92 055 PARIS LA DEFENSE CEDEX 04

Le texte de l'appel à propositions est disponible sur le site du PUCA :
<http://rp.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca/> ou <http://www.chantier.net>