

CONCOURS INTERNE
D'INGÉNIEUR TERRITORIAL
SESSION 2017
ÉPREUVE DE PROJET OU ÉTUDE

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

L'établissement d'un projet ou étude portant sur l'une des options, choisie par le candidat lors de son inscription, au sein de la spécialité dans laquelle il concourt.

Durée : 8 heures

Coefficient : 7

SPÉCIALITÉ : INGÉNIERIE, GESTION TECHNIQUE ET ARCHITECTURE

OPTION : CONSTRUCTION ET BÂTIMENT

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :

- ♦ Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- ♦ Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une seule et même couleur non effaçable pour écrire et/ou souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- ♦ L'utilisation d'une calculatrice autonome et sans imprimante est autorisée.
- ♦ Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- ♦ Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

Ce sujet comprend 76 pages et 3 plans dont 1 plan à rendre avec la copie.

**Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend
le nombre de pages indiqué.**

S'il est incomplet, en avertir le surveillant.

- ♦ Vous préciserez, le cas échéant, le numéro de la question et de la sous-question auxquelles vous répondrez.
- ♦ Des réponses rédigées sont attendues et peuvent être accompagnées si besoin de tableaux, graphiques, schémas...

Vous êtes nommé(e) ingénieur territorial, en qualité de chargé(e) d'opération au sein du département construction/développement de l'office public de l'habitat (OPH) de la communauté d'agglomération d'INGECO (216 000 habitants).

INGECO et l'OPH ont décidé de lancer une opération de renouvellement urbain afin de répondre aux critères préconisés par l'Agence nationale de rénovation urbaine (ANRU) et de solliciter des financements dans ce cadre. L'opération consiste à reconstruire la cité G composée de 80 logements collectifs, vieillissants et onéreux à remettre en état, pour rendre le quartier plus attractif et améliorer notamment le cadre de vie des habitants dans un objectif de coûts maîtrisés.

Dans cet objectif, vous êtes chargé(e) de proposer à votre direction générale, sous couvert de la directrice, une étude préalable de l'opération de démolition-reconstruction / déménagement-relogement des locataires occupants.

À l'appui des annexes, vous répondrez aux questions suivantes :

Question 1 (3 points)

Vous décrirez de manière synthétique les dispositions nécessaires pour insérer cette opération de renouvellement urbain dans le cadre du nouveau programme national de renouvellement urbain (NPNRU) et du programme d'investissements d'avenir (PIA). A cet effet, vous préciserez les dispositions concernant :

- a) les attendus du projet en matière de renouvellement urbain ;
- b) les différents acteurs concernés par le projet dans le cadre du contrat de ville ;
- c) les préconisations permettant de répondre à l'appel à manifestation d'intérêt dans le cadre du PIA et son axe 1 « Ville et territoires durables ».

Question 2 (2 points)

L'opération prévoit la démolition de l'ensemble des bâtiments présents sur le terrain d'emprise. Deux des bâtiments sont occupés par 80 ménages de locataires qui seront à reloger prioritairement sur site.

Vous préciserez les étapes préalables aux travaux de démolition.

Question 3 (4 points)

Vous établirez le budget global de l'opération à partir des ratios de construction suivants :

Coût de construction : 1 750 € TTC / m² / SdP

Coût de démolition : entre 400 et 600 € TTC / m² / SdP

Question 4 (4 points)

Le programme de l'opération envisage la construction de 98 logements, dont 90 logements collectifs et 8 habitations individuelles. La maîtrise d'œuvre est désignée par concours réservé à 3 équipes, sélectionnées par la maîtrise d'ouvrage. Ces 3 équipes doivent fournir une esquisse du projet. Vous décrirez les étapes essentielles de l'organisation de ce concours.

Question 5 (5 points)

En fonction des dispositions précédemment proposées, vous testerez la faisabilité du programme de construction sur l'emprise du terrain dédiée sur la base du plan 3 fourni en 2 exemplaires. Cette faisabilité fera apparaître les éléments suivants :

- a) l'emprise des bâtiments collectifs et habitations individuelles ;
- b) l'emprise des aires de stationnement en aérien ;
- c) la matérialisation des voies d'accès et de desserte de l'opération ;
- d) la figuration des espaces extérieurs / espaces verts publics et privés ;
- e) le phasage des travaux et les justifications de celui-ci.

Question 6 (2 points)

La participation des habitants et l'accompagnement des locataires pendant toute la durée de l'opération sont deux éléments cruciaux de l'opération menée en site occupé.

Vous proposerez des dispositifs de concertation avec les riverains permettant d'y parvenir concrètement.

Liste des documents :

- Document 1 :** « Renouvellement LE MAG N°5 - Le magazine participatif de renouvellement urbain » (extraits) – *Agence nationale pour la rénovation urbaine (ANRU)* – *anru.fr* – Septembre-Octobre 2016 – 4 pages
- Document 2 :** « Le nouveau programme national de renouvellement urbain (NPNRU) » (extrait) – *Agence nationale pour la rénovation urbaine (ANRU)* – *anru.fr* – Septembre 2016 – 10 pages
- Document 3 :** « Appel à manifestations d'intérêt pour le programme d'investissements d'avenir "Ville et territoires durables" » (extraits du cahier des charges) – *ANRU* – *anru.fr* – 16 avril 2015 – 33 pages
- Document 4 :** « Charte de relogement » (extrait) – *Ville de Saint-Herblain* – *crpv-paca.org* – Mars 2007 – 4 pages
- Document 5 :** « Dossier de presse : Rénovation urbaine des Moulins » (extraits) – *Métropole Nice - Côte d'Azur* – *nicecotedazur.org* – consulté le 18 avril 2017 – 3 pages
- Annexe A :** « Les caractéristiques de l'opération » – *Communauté d'agglomération d'INGECO* – 2017 – 1 page – l'annexe n'est pas à rendre avec la copie

- Annexe B :** « Règlement du PLU » (extrait) – *Communauté d'agglomération d'INGECO* – Septembre 2013 – 16 pages – l'annexe n'est pas à rendre avec la copie
- Annexe C :** « Photographie aérienne du projet » – *Communauté d'agglomération d'INGECO* – 2017 – 1 page – l'annexe n'est pas à rendre avec la copie
- Plan 1 :** « Plan topographique de la cité G » – *Communauté d'agglomération d'INGECO* – Juillet 2013 – sans échelle – format A3 – le plan n'est pas à rendre avec la copie
- Plan 2 :** « Extrait cadastral de la cité G » – *Communauté d'agglomération d'INGECO* – 2017 – sans échelle – format A3 – le plan n'est pas à rendre avec la copie
- Plan 3 :** « Fond de plan de la cité G » – *Communauté d'agglomération d'INGECO* – 2017 – sans échelle – format A3 – un exemplaire à rendre avec la copie et un exemplaire de secours

Attention, le plan 3 utilisé pour répondre à la question 5 est fourni en deux exemplaires dont un est à rendre agrafé à votre copie, même si vous n'avez rien dessiné. Veillez à n'y porter aucun signe distinctif (pas de nom, pas de numéro de convocation...).

Documents reproduits avec l'autorisation du CFC

Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.

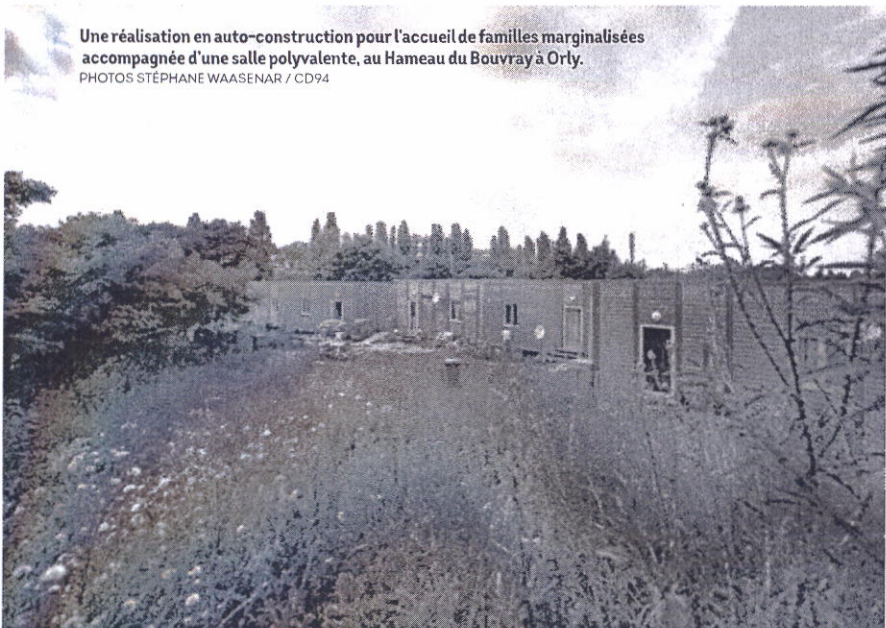
(...)

DOCUMENT 1

Extraits de « Renouvellement LE MAG N°5 »
anru.fr – Septembre-Octobre 2016



Une réalisation en auto-construction pour l'accueil de familles marginalisées accompagnée d'une salle polyvalente, au Hameau du Bouvray à Orly.
PHOTOS STÉPHANE WAASENAR / CD94



LA MADELEINE AU GOÛT DES HABITANTS

Chargé d'accompagner la ville de Joigny dans la rénovation du quartier de La Madeleine, inscrit au NPNRU, le bureau d'études Urbitat+ a engagé un travail de concertation, au plus près des habitants. Diagnostics en marchant et ateliers de concertation ont été organisés, invitant les habitants à penser la relation du quartier au reste de la ville.

Jules Moine, président de l'association de La Madeleine, qui organise des activités récréatives et gère le centre de loisirs, témoigne. « En organisant déambulations urbaines et ateliers de consul-

tation sur le marché de Joigny, Urbitat+ a réussi à mobiliser nombre d'habitants et à les sensibiliser concrètement à l'aménagement du quartier. Le diagnostic en marchant nous a permis, individuellement ou collectivement, de prendre conscience de notre usage de l'espace. Lors de l'atelier sur le marché, nous avons pu mettre nos envies et nos besoins sur la table, en pointant sur des cartes, à l'aide de pastilles colorées, les lieux à améliorer, ceux qui fonctionnaient bien... Une démarche intelligente, fédératrice, et efficace, à laquelle j'ai de nouveau participé en septembre, avec les enfants de l'association ! »

NOUS

PARTICIPATION ? ON Y VA PAR QUATRE CHEMINS !

Destiné à ceux qui œuvrent dans les quartiers pour initier et faire vivre la participation citoyenne, le site web yallerparquatrechemins.fr constitue une vitrine unique des initiatives locales en la matière. Toutes les expérimentations actuelles du dialogue habitant y trouvent place dans un recensement très stimulant.

Fruit d'un projet collectif, le site s'appuie sur quatre centres de ressources impliqués dans la politique de la Ville : le CR.DSU (Centre de ressources et d'échanges pour le développement social et urbain en Auvergne-Rhône-Alpes), Profession Banlieue (Seine-Saint-Denis), RésO Villes (Bretagne-Pays-de-la-Loire) et Trajectoire Ressources (Bourgogne-Franche-Comté). Le volet central du site, « La croisée des chemins », présente les différentes initiatives, dont les enseignements sont capitalisés à travers quatre « chemins » : les démarches (étapes clés, méthodes ...), les enjeux pour les initiateurs, les territoires et les témoignages des personnes qui y ont pris part. Sur le plan éditorial, le deuxième semestre 2016 annonce un certain renouveau avec de courts articles, des vidéos, des résumés sonores, des dessins...

Échanges autour de la mise en place de Conseils citoyens, Rhône-Alpes



PLUS DE MOYENS POUR LES CONSEILS CITOYENS

7 millions d'euros vont être consacrés aux Conseils citoyens, afin de soutenir les initiatives participatives dans les quartiers. C'est l'engagement pris par la secrétaire d'État chargée de la Ville, Hélène Geoffroy, lors du 4^e comité national de suivi des Conseils citoyens du 27 juin 2016. Les moyens mis à disposition de ces instances participatives en matière d'ingénierie, de suivi et de formation des acteurs ont notamment été discutés.


WWW+ www.ville.gouv.fr

LES PROTOCOLES, OÙ EN SOMMES-NOUS ?

L'élaboration et la signature des protocoles de préfiguration se poursuivent sans relâche partout en France, dans des métropoles et agglomérations de toute taille. Le NPNRU prend corps.

LES CHIFFRES

EN SEPTEMBRE 2016
(SUR 116 PROTOCOLES ATTENDUS AU TOTAL)

25 protocoles signés 

46 passés en Comité d'Engagement

8 programmés en Comité d'Engagement

17 examinés en RTP (Réunions de travail partenariales)

2 programmés en RTP

10 en cours d'élaboration



LA RÉUNION

Vue générale de Saint-Denis-de-la-Réunion

SIX CHEMINEMENTS CONVERGENTS

Six protocoles de préfiguration ont été signés le 14 juin dernier à la Réunion, à l'occasion des FRARU de l'Océan Indien, à Saint-Denis.

Autant de projets de renouvellement urbain aux échelles, objets et enjeux bien différents qui sont ainsi désormais engagés. À Saint-André, des actions de redynamisation, notamment commerciale, sont envisagées au cœur de ville. Au Port, l'enjeu est la diversification de l'habitat, la commune comptant près de 60% de logements sociaux. À Saint-Louis comme à Saint-Pierre, l'urbanisation spontanée d'anciennes terres agricoles doit être structurée et diversifiée. À Saint-Benoît, un quartier de logements sociaux semblable en tous points à ceux de la métropole attend sa rénovation. À Saint-Denis, enfin, trois quartiers et, plus largement, la façade maritime de la ville doivent être repensés.

PORTAGES COMMUNAUX

Particularité locale, tous ces projets sont portés par des communes plutôt que par des intercommunalités, comme le permet, pour les DOM, la loi Lamy pour la Ville et la Cohésion Urbaine de 2014. La dimension métropolitaine n'y est pour autant pas absente. Car différentes études indispensables à la définition des opérations de renouvellement urbain – peuplement, développement économique, transports... – sont programmées et menées en lien avec l'EPCI concerné. Au Port, cette dimension devient majeure, le quartier objet du NPNRU s'inscrivant dans la nouvelle écocité portée par le Territoire de la Côte Ouest.

ROUEN UN PROJET PLURIEL

L'agglomération rouennaise ne compte pas moins de neuf projets au titre du NPNRU, dont trois d'intérêt national, fortement contrastés. Le parc social de la commune de Cléon, développée autour de l'usine Renault, souffre d'une forte vacance. Son projet de renouvellement urbain est à inventer. Pour le secteur des Hauts-de-Rouen, en revanche, un projet pré-opérationnel s'esquisse dès à présent. Au Petit-Quevilly, après le réaménagement de qualité de l'espace public, l'heure est à la réflexion sur le renouvellement de l'habitat. La métropole accompagnera tant ces sites étendus que d'autres plus réduits.

(...)

POLITIQUE

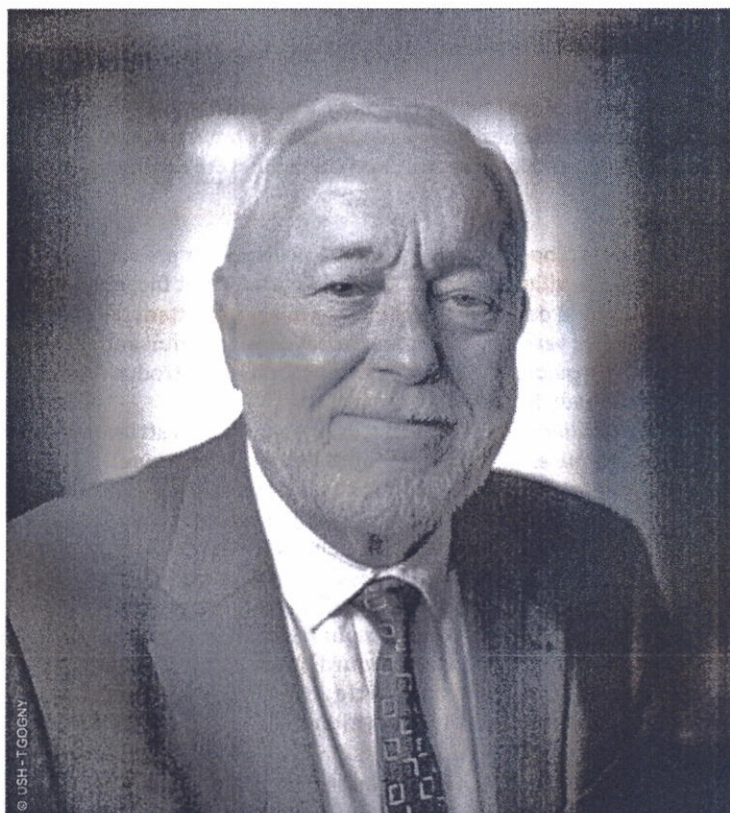
Entretien avec
Jean-Louis DUMONT,
président de l'Union Sociale
pour l'Habitat

Les premières opérations du NPNRU doivent être engagées d'ici à la fin de l'année. Quel regard l'USH porte-t-elle sur ce nouveau programme à la lumière de l'expérience passée ?

Les résultats du PNRU, que les organismes Hlm ont financé à hauteur de 20 milliards d'euros sur près de 50 milliards investis, nous ont convaincu que l'intégration à la ville des quartiers Hlm passe par une transformation urbaine en profondeur. C'est un chantier de très longue haleine qu'il faut poursuivre. Nous abordons le NPNRU riches d'enseignements tirés des avancées, mais aussi des limites du premier programme. De ce point de vue, la meilleure intégration des PRU dans les politiques intercommunales, la synergie avec les questions économiques, la mise en place de démarches plus collaboratives, me semblent essentielles.

Pour autant, j'ai récemment écrit au Premier ministre pour lui faire part de la préoccupation des organismes sur des sujets que nous ne pouvons pas ignorer. La situation socioéconomique des habitants, plus particulièrement celle des jeunes, ne cesse de se dégrader, et les problèmes de sécurité continuent de déstabiliser le fonctionnement quotidien des quartiers. Il faut le dire avec force, si la politique de la Ville n'a pas les moyens d'agir à la hauteur des enjeux sur l'emploi, l'éducation, l'accompagnement social, et la police de proximité, les investissements sur le bâti et l'urbain dans le NPNRU seront battus en brèche.

Par ailleurs, il apparaît, comme nous le craignons, que l'enveloppe affectée aujourd'hui à l'ANRU est insuffisante au regard des besoins qui remontent. Je suis d'autant plus inquiet, et le mouvement Hlm d'autant plus mobilisé sur ces questions, que nous savons que les capacités financières des collectivités locales et des organismes Hlm sont moindres que dans la période précédente, l'arbitrage entre les différentes priorités dans les territoires est devenu impossible.



« LES ORGANISMES HLM, OPÉRATEURS DE LA MIXITÉ URBAINE »

Diversification de l'habitat et mixité sociale demeurent des objectifs majeurs du renouvellement urbain. Comment le NPNRU permettra-t-il aux acteurs du logement social de confirmer leurs efforts dans ce domaine ?

Nous sommes convaincus que la diversification urbaine des quartiers est un des facteurs de réussite. Les organismes Hlm sont des opérateurs de cette mixité urbaine. Nous avons fait un bilan des 6 000 logements en accession sociale que les organismes ont livrés dans le cadre du PNRU. Il montre que ce produit est adapté et offre un parcours résidentiel à des ménages modestes, attachés au quartier et à la commune.

Cette dynamique doit être amplifiée et accélérée. Les organismes Hlm ont de vrais savoir-faire pour garantir la conception de produits d'accession adaptés et la mise en place d'accompagnements personnalisés de sécurisation. Mais, là aussi, soyons lucides, la diversification urbaine des quartiers ne pourra se poursuivre que si l'on maintient l'effort pour en faire des quartiers désirés : qualité urbaine, sécurité, offre scolaire, désenclavement...

WWW* www.union-habitat.org

BONUS
WEB

(...)

OUTILS

GESTION INTÉGRÉE (E)AUX MUREAUX



L'eau, élément important dans la commune des Mureaux, a profité d'une place de choix dans le projet de renouvellement urbain de la ville. Appuyé par une volonté politique, un projet de gestion des eaux pluviales a ainsi été déployé sur 70 hectares du PRU.

Carole Limousin, en charge de la rénovation urbaine, voirie et réseau, ville des Mureaux explique : « au-delà du cadre légal, une volonté d'aller vers un territoire à énergie positive a guidé les multiples actions menées sur le terrain. Sur l'eau plus particulièrement, plusieurs objectifs ont été mis en exergue, comme l'économie et la préservation de la ressource, la réduction des inondations et la création d'îlots de fraîcheur urbains. »

PALETTE D'OUTILS

Pour répondre à ces enjeux, une boîte à outils des techniques alternatives a été réalisée, permettant, en fonction des besoins, d'y sélectionner les idées à concrétiser. Des noues*, éléments emblématiques de la gestion des eaux

pluviales, ont été réalisées sur près de trois kilomètres. Accessibles et faciles à mettre en place, elles permettent de restructurer le paysage en réduisant l'îlot de chaleur, grâce à la réintroduction de végétation.

D'autres outils, plus ou moins structurants pour le projet de renouvellement urbain, ont été utilisés. Par exemple, la remise à ciel ouvert sur 500 mètres du ru d'Orgeval a particulièrement défini le dessin du parc Molière. Bientôt achevé, cet aménagement au cœur des quartiers en rénovation incarne aujourd'hui la combinaison entre esthétique, utilité et gestion environnementale.

*fossés végétalisés recueillant temporairement les eaux de pluie



Noues d'infiltration et de gestion des eaux pluviales

(...)

NANTERRE, UNE CONCERTATION QUI ROULE

Pour échanger avec les habitants, le service renouvellement urbain de la Ville a fait le choix de se déplacer dans les différents quartiers avec une camionnette aux couleurs de la rénovation. Sabrina Mahi, chef de projet en charge du renouvellement urbain et de la dynamique participative, présente la démarche : « nous allons au devant des gens avec un objet convivial qui présente l'esprit du projet, sans entrer dans le détail architectural. Aujourd'hui, nous sommes en phase pré-opérationnelle; les premières opérations seront achevées d'ici deux ans. L'idée est donc de montrer les orientations et de créer un environnement propice à la discussion. Un moyen d'aider les habitants à s'approprier la démarche de renouvellement urbain, durant toutes ses étapes ».



BONUS WEB

L'INNOVATION EN SÉMINAIRES



Dans le cadre du programme d'investissements d'avenir (PIA) « Ville durable et solidaire, excellence environnementale du renouvellement urbain », l'ANRU accompagne vingt sites dans le développement de projets intégrés au service de l'augmentation du « reste pour vivre » des habitants et du renforcement de l'attractivité des quartiers. Doté de 71 millions d'euros, ce programme soutient l'innovation dans les projets, en complément du NPNRU. Cinq journées de séminaire dédiées à cette thématique ont été organisées en 2016 par l'ANRU pour les 63 porteurs de projets candidats à l'appel à manifestations d'intérêt du programme et leurs partenaires. Des experts y ont exposé les enjeux méthodologiques de l'innovation urbaine, tandis que les retours d'expériences ont pu enrichir le débat, notamment au sujet de l'innovation sociale, l'adaptation aux mutations ou encore l'économie circulaire. L'expérience se poursuit, y compris à travers une plateforme collaborative.

(...)

DOCUMENT 2

Extrait de « Le nouveau programme national de renouvellement urbain (NPNRU) »

anru.fr – Septembre 2016

SOMMAIRE

03

L'ANRU, ÇA SERT À QUOI ?

04

LE NPNRU, C'EST QUOI ?

06

LE NPNRU, C'EST POUR QUI ?

08

UN PROJET DE RENOUVELLEMENT
URBAIN, COMMENT ÇA MARCHE ?

10

UN NOUVEAU VISAGE
POUR LES QUARTIERS



L'ANRU, ÇA SERT À QUOI?

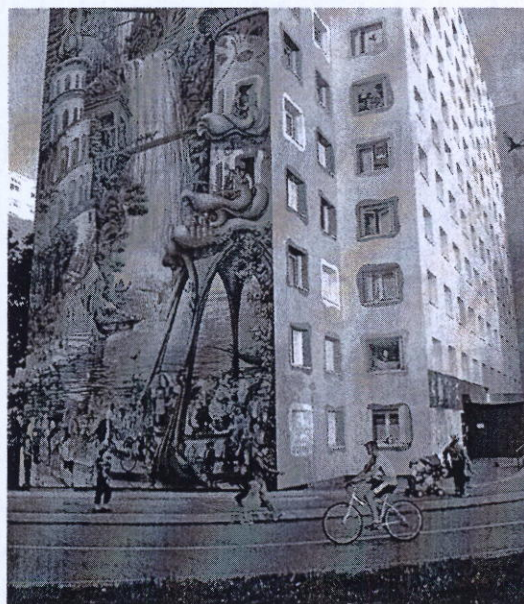
L'ANRU est un **Établissement Public d'État** créé par la loi du 1^{er} août 2003 pour la ville et la rénovation urbaine en vue de mettre en œuvre le **Programme National de Rénovation Urbaine (PNRU)**. Ce premier programme, doté de **12,5 milliards d'euros** générant **50 milliards d'investissements**, a constitué un premier effort massif de transformation des quartiers en difficulté partout en France, avec une intervention sur près de **600 000 logements**.

En 2014, l'État a confié à l'ANRU la mise en œuvre du **Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU)**.

L'ANRU est également en charge du Programme «**Quartiers Anciens**» (PNRQAD) et opérateur au titre du **Programme d'Investissements d'Avenir (PIA)**, avec une enveloppe d'**1 milliard d'euros**, pour la mise en œuvre de projets destinés à la Jeunesse, à la Ville et aux Territoires durables ainsi qu'au co-investissement immobilier dans les Quartiers Prioritaires de la Politique de la Ville.

QUE FINANCE L'ANRU?

L'ANRU finance majoritairement les logements, les équipements tels qu'écoles, crèches, stades, médiathèques, espaces de jeu... ainsi que les routes.



Vaux-en-Velin-Mas du Taureau © Laurence Danière