



MINISTÈRES
TRANSITION ÉCOLOGIQUE
AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
TRANSPORTS
VILLE ET LOGEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

RAPPORT
D'INCUBATION
2026

Dossier d'annexes

Lab'
2051

Mixité fonctionnelle et réversibilité dans l'aménagement et la construction

Quelle place pour les activités productives en tissu
urbain ?



Le Lab2051



2050 représente l'horizon de nos politiques publiques pour atteindre nos ambitions en faveur de la transition écologique des territoires, pour une France sobre, résiliente, inclusive et créatrice de valeurs. Le Lab2051 nous projette dans le monde d'après. Il s'adresse aux collectivités et aux aménageurs et vise à lever les obstacles à l'innovation urbaine pour favoriser le passage à l'échelle. Piloté par la sous-direction de l'aménagement durable du Ministère de la Transition écologique, le Lab2051 réunit tous les acteurs nécessaires à la résolution d'une problématique donnée : les services de l'État concernés par les réglementations, les différents niveaux de collectivités, les établissements publics locaux, les aménageurs publics et privés, les opérateurs de l'État, le monde académique, les entreprises...

Depuis 2023, il accompagne en particulier, au travers d'incubations de quelques mois, les programmes d'innovation Démonstrateurs de la ville durable (DVD) de France 2030 et Engagés pour la Qualité du Logement de Demain (EQLD).

Dispositif apprenant, le Lab2051 se déploie de manière à la fois agile et structurée, dans une posture "think tank- do tank", en apportant une expertise ciblée au service des composantes innovantes de chaque projet et sur une mise en réseau des acteurs publics, privés et des usagers à toutes les échelles : bâtiment, quartier, ville et territoire.

Thématiques incubées entre 2018 et 2025 : autoconsommation collective, construction bois, habitat modulaire et transitoire, BIM-CIM, utilisation du standard international ISO 37101, « IBA » en France, rénovation énergétique bâtiment basse consommation, bioclimatisme, nature en ville, communs et aménagement, mixité et réversibilité, économie circulaire dans l'aménagement, économie d'un aménagement durable.

Thématiques en cours d'incubation entre 2025 et 2026 : dilemmes de soutenabilité, inclusion dans l'espace public, prise en compte de la tonne de CO2 évitée dans l'économie de l'aménagement.

L'intégralité des travaux du Lab2051 est disponible sur le site du ministère : <https://amenagement-durable.ecologie.gouv.fr/lab2051>

Septembre 2026

Publié par la Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN), la Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages (DHUP), la sous-direction de l'aménagement durable (AD), le bureau des villes et des territoires durables (AD4), Tour Séquoia - 92055 Paris La Défense CEDEX

Directeur de la publication : Philippe MAZENC, Directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature

Rédaction et coordination éditoriale : Dominique RENAUDET – Neoclide, François-Laurent TOUZAIN – 360

Conception graphique : agence giboulées

Merci à l'ensemble des participants aux ateliers qui ont contribué à la réalisation de ce rapport.

Sous la direction d'Isabelle MORITZ, adjointe à la cheffe du bureau villes et territoires durables

Contact : Lab2051@developpement-durable.gouv.fr

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE A1.....5

RETOUR D'EXPÉRIENCE DU PROJET DÉMONSTRATEUR DE LA VILLE DURABLE
PORTÉ PAR AIX-MARSEILLE-PROVENCE MÉTROPOLE

Cahier des charges de la mission d'« Assistance à maîtrise d'ouvrage pour une
expérimentation de la mixité programmatique verticale »

ANNEXE A2..... 15

RETOUR D'EXPÉRIENCE DU PROJET DÉMONSTRATEUR DE LA VILLE DURABLE
PORTÉ PAR AIX-MARSEILLE-PROVENCE MÉTROPOLE

Livrable phase 1 – Benchmark critique

ANNEXE A3.....100

RETOUR D'EXPÉRIENCE DU PROJET DÉMONSTRATEUR DE LA VILLE DURABLE
PORTÉ PAR AIX-MARSEILLE-PROVENCE MÉTROPOLE

Livrable phase 2 - Exploration des conditions de réussite des projets
programmatisés de la mixité verticale

ANNEXE A4.....171

RETOUR D'EXPÉRIENCE DU PROJET DÉMONSTRATEUR DE LA VILLE DURABLE
PORTÉ PAR AIX-MARSEILLE-PROVENCE MÉTROPOLE

Livrable phase 3 – Cas pratiques

ANNEXE A5.....238

RETOUR D'EXPÉRIENCE DU PROJET DÉMONSTRATEUR DE LA VILLE DURABLE
PORTÉ PAR AIX-MARSEILLE-PROVENCE MÉTROPOLE

Expérimentation du BRS Activité pour une opération en mixité verticale avec
réversibilité des usages dans le secteur Moulins Docks Libres Villette

ANNEXE B1248

ARTICLE DE LA CCI MAINE-ET-LOIRE

Économie et ZAN, engager de nouvelles stratégies

ANNEXE B2.....252

FAISABILITÉ TECHNIQUE ET FINANCIÈRE DU DÉMONSTRATEUR DE LA VILLE
DURABLE PORTÉ PAR L'EPA NICE ÉCOVALLÉE (ZAC PARC MÉRIDIA)

Etude de programmation économique - Montages juridiques et financiers

ANNEXE B3.....287

ÉTUDE DE L'EPA SAINT-ÉTIENNE

Etude de marché et de positionnement des activités productives

ANNEXE B4.....348

RETOUR D'EXPÉRIENCE DE BORDEAUX MÉTROPOLE

Quartier Brazza : Projet Urbik's Cube / Projet Eden Promotion - A6A architecte

Floirac – ZAC des Quais : projet Domofrance - Tikoam

ANNEXE A1

RETOUR D'EXPÉRIENCE DU PROJET DÉMONSTRATEUR DE LA VILLE DURABLE PORTÉ PAR AIX- MARSEILLE-PROVENCE MÉTROPOLE

Cahier des charges de la mission d'« Assistance à maîtrise d'ouvrage pour une expérimentation de la mixité programmatique verticale »



Cahier des charges

Assistance à maîtrise d'ouvrage pour une expérimentation de la mixité programmatique verticale

SOMMAIRE

Article 2. Définition des prestations	2
1) Contenu	3
2) Délais d'exécution.....	8
3) Durée du marché	8

Article 2. Définition des prestations

Préambule :

En septembre 2021, la Métropole Aix-Marseille-Provence (MAMP) et l'Etablissement Public d'Aménagement Euroméditerranée (EPAEM) ont présenté une candidature commune en réponse à l'Appel à Manifestation d'Intérêt du Programme d'investissements d'avenir (PIA 4) – France 2030, « Démonstrateurs de Villes Durables » lancé par la Caisse des Dépôts et Consignations.

Ce projet, qui porte sur un secteur arrière-portuaire de Marseille compris entre Arenc et la Cabucelle, a été déclaré lauréat par le jury en janvier 2022.

Il se propose d'être un démonstrateur innovant de la Ville durable en Méditerranée, mêlant lieux de vie et lieux d'activités économiques productives, dans une perspective de durabilité, d'inclusion sociale, de résilience climatique, et de répliquabilité.

En ce sens, la Métropole et l'EPAEM œuvrent conjointement, en lien étroit avec la Ville de Marseille, sur un faisceau de quartiers présentant une cohérence d'ensemble : les Fabriques, les Crottes et Smartseille sur le périmètre de l'opération d'intérêt national (OIN) sous maîtrise d'ouvrage de l'EPAEM ; la Cabucelle et Docks Libres, sur deux périmètres NPNRU en cours de contractualisation avec l'ANRU, sous maîtrise d'ouvrage de la Métropole AMP.

Ce projet démonstrateur sera soutenu dans le cadre du plan 'France 2030' au travers de deux phases d'une durée totale maximale de 10 ans :

- Une phase 1 d'incubation pouvant aller jusqu'à 36 mois, comportant plusieurs études co-financées par la Caisse des Dépôts, dont la présente mission.
- Une phase 2 de mise en œuvre de projets résultant de la phase d'incubation.

Contexte :

Le périmètre du projet lauréat de l'AMI recouvre divers quartiers aux caractéristiques urbaines et socio-économiques très similaires : la Cabucelle, les Crottes, Bougainville, Docks Libres. Il s'agit d'un ensemble de quartiers arrière-portuaires, marqués par la désindustrialisation, qui mixent habitat ancien ouvrier, entrepôts et locaux d'activités, au bâti souvent dégradé. La mixité des fonctions économiques et résidentielles est historique dans ce secteur situé dans le prolongement du grand centre-ville de Marseille vers le Nord.

Les activités économiques, historiquement liées à l'activité du Grand Port Maritime, sont actuellement essentiellement tournées vers l'économie présentielle et artisanale (BTP, réparation automobile, maintenance...).

Ces quartiers, parmi les plus pauvres d'Europe, présentent des indicateurs socio-économiques qui témoignent d'une forte vulnérabilité des populations en termes de revenus, d'accès à l'emploi, à l'aide sociale et au logement.

Le projet de régénération de ce grand secteur, porté à la fois par l'EPAEM et la Métropole AMP, a pour ambition de lui apporter attractivité et confort, tout en intégrant les enjeux d'équipement, de résilience climatique et d'inclusion sociale et économique.

Dans ces quartiers proches du centre-ville marseillais, il est nécessaire d'intensifier la mixité de programmes intégrant des activités économiques artisanales et productives, à la fois horizontalement à l'échelle des quartiers, et verticalement à l'échelle des bâtiments.

Cette ambition répond à plusieurs enjeux :

Diversifier les usages et les fonctions en centre urbain :

- Proposer une offre de locaux et donc de services qui a tendance à disparaître des secteurs urbains denses, afin de répondre aux besoins de proximité et d'offrir une meilleure habitabilité du centre-ville élargi ;
- Donner une place à des activités économiques qui peuvent être considérées comme un gisement d'emplois susceptible de bénéficier aux habitants et qui génèrent de la richesse pour le territoire ;
- Intégrer les enjeux nouveaux des services urbains comme la logistique urbaine de proximité et le commerce en ligne ;
- Créer des souplesses programmatiques afin de mieux et durablement répondre à la spontanéité de la ville ;
- Proposer des mix programmatiques tirant profit les uns des autres du fait de leur période d'utilisation et offrant des usages complémentaires et partagés (dans l'espace et dans le temps) ;
- Introduire davantage de mixité vécue dans des bâtiments et quartiers monofonctionnels.

Faire preuve de sobriété dans l'usage des ressources :

- Intensifier le rendement du foncier à proximité immédiate d'axes de transports en commun structurants (métro et tramway), en cohérence avec la loi Climat et Résilience du 22 août 2021 (objectif de diminution par deux de l'artificialisation des sols d'ici 2031 et zéro artificialisation nette (ZAN) d'ici 2050).
- Réduire les déplacements motorisés, notamment depuis et vers la périphérie ;
- Optimiser l'usage de la matière et de l'espace en proposant leur utilisation maximale (espace, cadencement, foisonnement, mutualisation) ;
- Réduire l'obsolescence urbaine en anticipant l'évolution des fonctions urbaines et donc la réversibilité et l'évolutivité des locaux (notamment dans le sens d'une appropriation résidente évolutive) ;
- Intégrer aux programmes de la production d'énergie (sobriété/ autonomie énergétique).

1) Contenu

Objet de la mission :

Le présent marché consiste en une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour une expérimentation intensifiée de la mixité programmatique verticale.

La mission doit permettre d'éprouver la faisabilité technique, économique et réglementaire d'opérations offrant une mixité verticale poussée, comportant notamment des activités artisanales et/ou productives, en centre urbain dense.

Elle doit permettre plus spécifiquement de poser les bases du montage de trois opérations pilotes.

Contenu de la mission :

La présente mission s'articule en trois parties :

1. Benchmark critique

Il est attendu de la part du prestataire de fournir une analyse des réussites et obstacles rencontrés dans la mise en œuvre de mixités programmatiques (vécues à court, moyen et long terme), au travers :

- d'exemples de superposition en centre urbain de fonctions d'habitation, de stationnement, de commerce et/ou de tertiaire avec des activités productives/ artisanales/ logistiques, avec le détail et l'analyse :
 - des conditions techniques, réglementaires et budgétaires;
 - du montage opérationnel (monoinvestisseur ou regroupement d'investisseurs ? type d'opérateur immobilier ? mode de financement ?...);
 - des éventuels services ou animations mis en place en phase exploitation pour assurer une mixité vécue.
- d'exemples de superpositions de fonctions ajoutées sur des bâtiments existants (par exemple : sur des bâtiments logistiques).
- d'une analyse portant sur l'état de l'art de la dimension architecturale et technique des espaces productifs : caractéristiques des espaces de grande portée pour une flexibilité maximale et/ou une réversibilité totale, d'espaces capables, d'espaces logistiques, et des matériaux associés.

Les exemples seront puisés à la fois sur le territoire national et hors des frontières.

2. Exploration des conditions de réussite de projets mixtes verticalement

Il s'agit de mettre en évidence les moyens de faire perdurer dans ces quartiers centraux des activités autres que tertiaires, sous des modalités contemporaines qui soient les moins rigides possible, et sans nuire à la qualité de vie.

Le prestataire doit étudier et exposer clairement les conditions de réussite de projets mixtes verticalement :

En termes d'usages :

- compatibilité ou incompatibilité de la superposition ou de la juxtaposition de certaines fonctions entre elles ;
- impact des activités autres que tertiaires sur l'espace public : confort d'été, bioclimatisme, nature en ville, appropriation de l'espace public, nuisances et conflits d'usage potentiels... ;
- dispositifs (à court, moyen, long terme) d'accompagnement nécessaires à la mise en place et au maintien d'une mixité vécue (spatiaux, fonctionnels, humains).

En termes techniques :

- caractéristiques architecturales et techniques (principe structurel, épaisseur de bâtiment, hauteur sous dalle, ventilation, prévention des nuisances, stationnement) ;
- estimation des surcoûts associés ;
- insertion urbaine (adressage, accès au bâtiment, traitement des 5 façades, gabarit des voiries avoisinantes...).

En termes réglementaires :

- contraintes réglementaires en vigueur (PLUi, PPRI, défense incendie, ERP et autres) ;
- réglementation urbaine adaptée ou à adapter (OAP spécifique sans règlement, foisonnement, destinations autorisées, règles de constructibilité...) et impact foncier ;
- modalités permettant d'aller dans le sens d'une 'détypologisation' des bâtiments : comment proposer des typologies architecturales davantage contextualisées, marquant moins de différences en fonction des usages, et qui permettrait une appropriation mixte et davantage spontanée (sans avoir forcément recours à une programmation pré-établie) ? Eventuel intérêt d'avoir recours à un permis d'innover ou d'expérimenter ?

En termes de montage opérationnel :

- montage : scénarios possibles/ à bannir/ à privilégier, notamment pour permettre une évolutivité du bâtiment ;

- opérateurs à cibler en fonction de ces scenarios.

3. Cas pratiques :

A partir des éléments des parties 1 et 2 de la mission, il s'agit de poser les bases du montage de trois opérations pilotes.

A/ Sur le secteur de projet Moulins-Docks Libres-Villette (cf plan de localisation en annexe 1), deux cas pratiques devront être étudiés.

Ce projet urbain de 5 hectares, situé au sud de l'extension de l'OIN Euroméditerranée, vise au recyclage du bâti et à la constitution d'un véritable quartier de ville réaménagé, mixte et attractif, en lieu et place d'un bâti ancien dégradé, d'un îlot très minéral, très peu perméable et coupé de son environnement.

Cet îlot présente la caractéristique d'être le support d'usages liés à des activités économiques artisanales et productives, juxtaposés à des immeubles de logements sur son pourtour. Le maintien de cette vocation active et productive, sous des modalités permettant la cohabitation avec une vocation résidentielle renouvelée, est un des principaux fondements du projet.

Le projet, exposé à travers un plan régisseur et un Cahier de Prescriptions Architecturales Urbaines Paysagères et Environnementales (CPAUPE), offre une programmation mixte répondant en priorité aux besoins locaux et aux capacités modestes des habitants, une véritable qualité d'usage des espaces publics, et des rez-de-chaussée utiles ou animés. Il prévoit de créer un maillage d'espaces publics rendant une perméabilité à l'îlot, et d'offrir des volumes construits équilibrés entre les différentes fonctions.

Le projet doit relever les défis suivants :

- Les aménagements envisagés doivent prendre en compte la pollution des sols, la maîtrise foncière, et la préservation et la valorisation du patrimoine bâti portuaire ancien ;
- Le risque inondation (zone d'aléa fort) de ces terrains contraint la constructibilité ; il impose d'innover sur le plan des formes urbaines, et de concevoir un projet résilient vis-à-vis de ce risque ;
- Le projet, soumis à de forts enjeux environnementaux et climatiques, doit réduire l'effet d'îlot de chaleur urbain ;
- Le projet doit permettre de relocaliser sur site un maximum d'entreprises déjà présentes.

Ce secteur de projet bénéficie déjà d'une excellente desserte en transports en commun structurants (métro et tramway), qui sera même renforcée à court et moyen terme.

Côté Arenc et Bougainville, il prend place en bordure d'un quartier en complète mutation, qui offrira à terme des espaces publics renouvelés, des équipements de proximité et des structurants tels la Cité scolaire internationale et le Parc Bougainville, et des programmes résidentiels et tertiaires neufs ou renouvelés.

Les 2 cas pratiques concerneront :

1. Un bâtiment mixte proposant des surfaces d'activité artisanale ou productive en RDC (hors commerce et tertiaire), surmontées d'un parking silo.

Ce bâtiment se veut au moins partiellement **évolutif** à court et moyen terme, **réversible** (à plus long terme) et **hybride** (mixité d'usages en RDC, sur les toitures, mais également sur tout ou partie des niveaux intermédiaires : espaces dédiés aux mobilités actives, mutualisés ou non, consigne, petite logistique, agriculture urbaine et/ou production photovoltaïque en toiture...). Il s'agit de permettre la réduction et l'optimisation des moyens dédiés au stationnement automobile.

L'EPA Euroméditerranée souhaite également développer de tels bâtiments sur son périmètre, au-delà de ceux déjà en cours de construction. La faisabilité explorée sur ce cas pratique y trouvera donc d'autres terrains d'application et de réplication.

2. Un immeuble mixte de taille intermédiaire offrant en son socle des surfaces d'activité artisanale ou productive, surmontées de logements. La mixité des usages pourra être poussée plus loin, par exemple au travers d'un multi-usage des toitures, et d'une intégration des stationnements en superstructure.

Ce programme, moins spécifique que le précédent, constitue un cas de figure facilement répliquable.

Diverses études déjà réalisées permettront d'approcher les types d'activités (endogènes ou exogènes) et d'entreprises à cibler compte tenu des caractéristiques socio-économiques du quartier ou du secteur élargi (voir ci-dessous la liste des documents remis au titulaire du marché).

B/ Sur le périmètre de l'OIN Euroméditerranée, un cas pratique devra être étudié dans le Parc Habité dans le secteur Salengro/ Mirabeau.

Le développement du Parc Habité, issu d'une transformation profonde de parcelles arrières portuaires, a permis de développer un quartier mixte, alternant programmations d'habitat, tertiaires, commerces, équipements. A sa rencontre avec le tissu constitué du boulevard Salengro, la logique d'ilot ouvert méditerranéen se fonde progressivement dans la morphologie urbaine faubourienne existante. C'est ici l'occasion, dans le cadre du développement d'une opération immobilière de taille intermédiaire, de travailler une forme et des usages permettant de retrouver l'échelle urbaine et active de la ville constituée, pour répondre au plus près aux besoins d'un quartier mixte.

Au-delà des enjeux d'intégration urbaine forte, le projet a pour ambition de développer une mixité programmatique à l'immeuble en travaillant une superposition répondant aux caractéristiques du site : activation du socle, mixité et évolutivité des étages intermédiaires (non-affectation initiale éventuelle), multi-usages des toitures, éventuelle intégration des stationnements en superstructure.

Une assistance au montage opérationnel de ces 3 projets est attendue de la part du prestataire, et notamment :

- Une déclinaison et un approfondissement sur ces cas particuliers des conditions de réussite d'une telle opération (programmatiques, réglementaires, juridiques et en matière de modèle économique) ;
- Un détail des points de vigilance ou des obstacles ;
- Un ciblage des opérateurs/ investisseurs pressentis ;
- Un détail du modèle économique correspondant.

Documents remis au titulaire du marché :

Seront remis au titulaire du marché les documents et études suivantes :

Projet urbain Moulins-Docks Libres-Villette :

- Stratégie sur le volet économique, réalisé par Egis Conseil en 2020 pour la Métropole Aix Marseille Provence (tissu économique existant sur l'îlot, dynamiques de marché et environnement concurrentiel) ;
- Plan régisseur et CPAUPE, réalisés par l'Agence Duplantier, Artelia, F.Boutte Consultants, et Hydratec/ Egis entre 2018 et 2022 pour la Métropole Aix Marseille Provence.

Etudes :

- Benchmark mixité fonctionnelle intégrant des activités productives, AGAM, 2021.

- Etude socio-économique du secteur Quartiers Libres, AGAM, 2020-2021 (dont Caractéristiques de l'économie du 3e arrondissement de Marseille)
- Stratégie d'implantations commerciales et d'occupation des RDC sur le périmètre du projet littoral d'Euromed 2 (de Cap Pinède à Caravelle, du littoral à la ligne de métro), Leclercq-BASE-SETEC-Sens de la ville pour EPAEM, en cours
(1. programmation commerciale : offre existante et schéma directeur ; 2. RDC actifs non commerciaux : typologie des RDC/ filières porteuses, benchmark par filière)
- Diagnostic sur Euroméditerranée : perception et pratique de la mixité programmatique par les résidents, IUAR pour EPAEM, 2021-2022
- Mémoire de fin d'études : une histoire de la mixité dans les politiques d'urbanisme et d'aménagement français (dont étude critique de la mixité programmatique au sein de l'OIN Euroméditerranée), Manuel CERDAN/ IUAR pour EPAEM, 2022
- L'artisanat à Marseille, AGAM/ Chambre des Métiers et de l'Artisanat PACA, 2018 (Regards n°69 téléchargeable en ligne)
- Etude pour une stratégie Habitat-Peuplement-attractivité résidentielle dans le cadre du NPNRU : diagnostic (données de cadrage, vocations résidentielles, offre de logements, équilibres sociaux et économiques, analyse de marchés), HTC pour la Métropole Aix Marseille, novembre 2021

AMI 'Démonstrateurs Ville Durable' France 2030 :

- Cahier des charges de l'AMI 'Démonstrateur Ville Durable' lancé par la Caisse des Dépôts en mai 2021
- Candidature de la Métropole Aix Marseille Provence et de l'EPA Euroméditerranée en septembre 2021

Livrables :

1. Benchmark critique
 - Un livret rédigé et détaillé illustré par des photos, plans et diagrammes (format modifiable et PDF + 4 exemplaires papier). Chaque exemple analysé devra faire l'objet d'une fiche.
 - Une version de synthèse sous forme de diaporama de présentation (format Powerpoint).
2. Exploration des conditions de réussite de projets mixtes verticalement
 - Un livret rédigé et détaillé illustré par des photos, plans et diagrammes (format Word et PDF + 4 exemplaires papier).
 - Une version de synthèse sous forme de diaporama de présentation (format Powerpoint).
3. Cas pratiques
 - Un livret rédigé et détaillé illustré par des photos, plans et diagrammes (format Word et PDF + 4 exemplaires papier). Chaque cas pratique évalué devra faire l'objet d'un chapitre.
 - Une version de synthèse sous forme de diaporama de présentation (format Powerpoint).

Pilotage de la mission :

Cette mission sera pilotée par la Métropole Aix Marseille Provence, qui associera les services et partenaires concernés, au premier rang desquels l'EPA Euroméditerranée et la Ville de Marseille.

La conduite de la mission sera assurée par un comité de suivi qui se réunira :

- lors de la réunion de lancement de la mission, qui se tiendra en présentiel ;
- lors de 3 réunions intermédiaires à l'issue de chaque étape ;

Ce comité technique est constitué, selon la nature et l'objet des réunions, de représentants de :

- la Métropole AMP
- l'Etablissement Public Euroméditerranée,
- la Ville de Marseille,
- la Caisse des Dépôts et Consignations,
- la Chambre des Métiers et de l'Artisanat, la Chambre de Commerce et d'Industrie.

Sont à prévoir également :

- 2 réunions de présentation de l'intégralité de la mission aux décideurs et partenaires.

Des réunions supplémentaires peuvent être éventuellement organisées à l'initiative du candidat, ce qui devra être clairement précisé et justifié dans la note méthodologique.

Validation de la mission :

Le titulaire s'engage à apporter aux documents les modifications qui lui seraient demandées, et ce jusqu'à validation définitive.

En complément des validations intermédiaires, l'étude ne sera définitivement validée qu'après remise du dossier de rendu complet.

2) Délais d'exécution

Les délais prévisionnels d'exécution des prestations sont de 9 mois calendaires à compter de l'Ordre de Service de démarrage de la mission, hors délai de validation

3) Durée du marché

Le marché est passé pour une durée de 1 an à compter de sa notification.

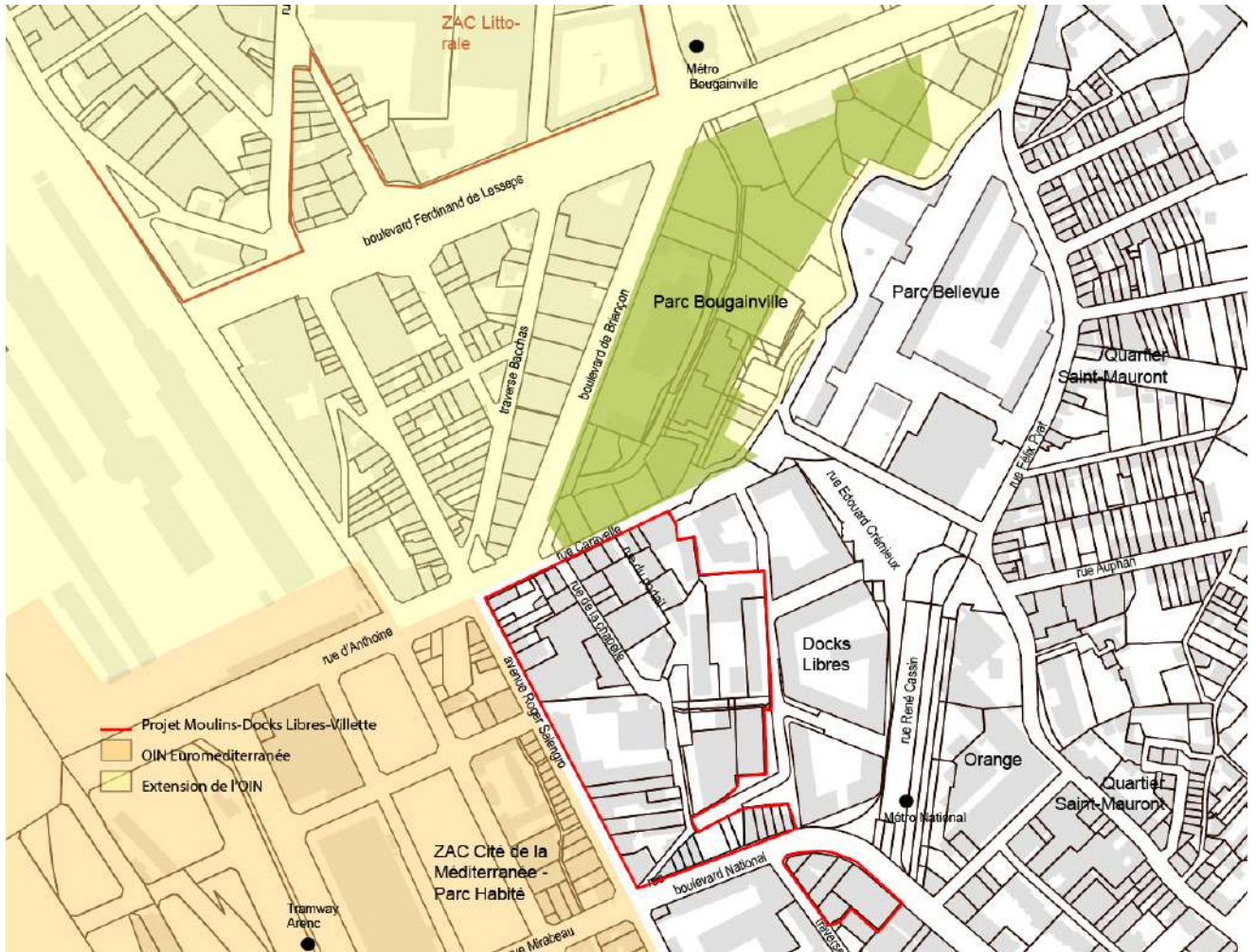
Le présent marché n'est pas reconductible.

4) Compétences requises

Compétences requises dans les domaines suivants :

- architecte-urbaniste
- programmiste
- bureau d'études techniques (structure, normes)
- expert en montage financier et juridique de projet complexe
- spécialiste en analyse de marché et en réseaux de commercialisation

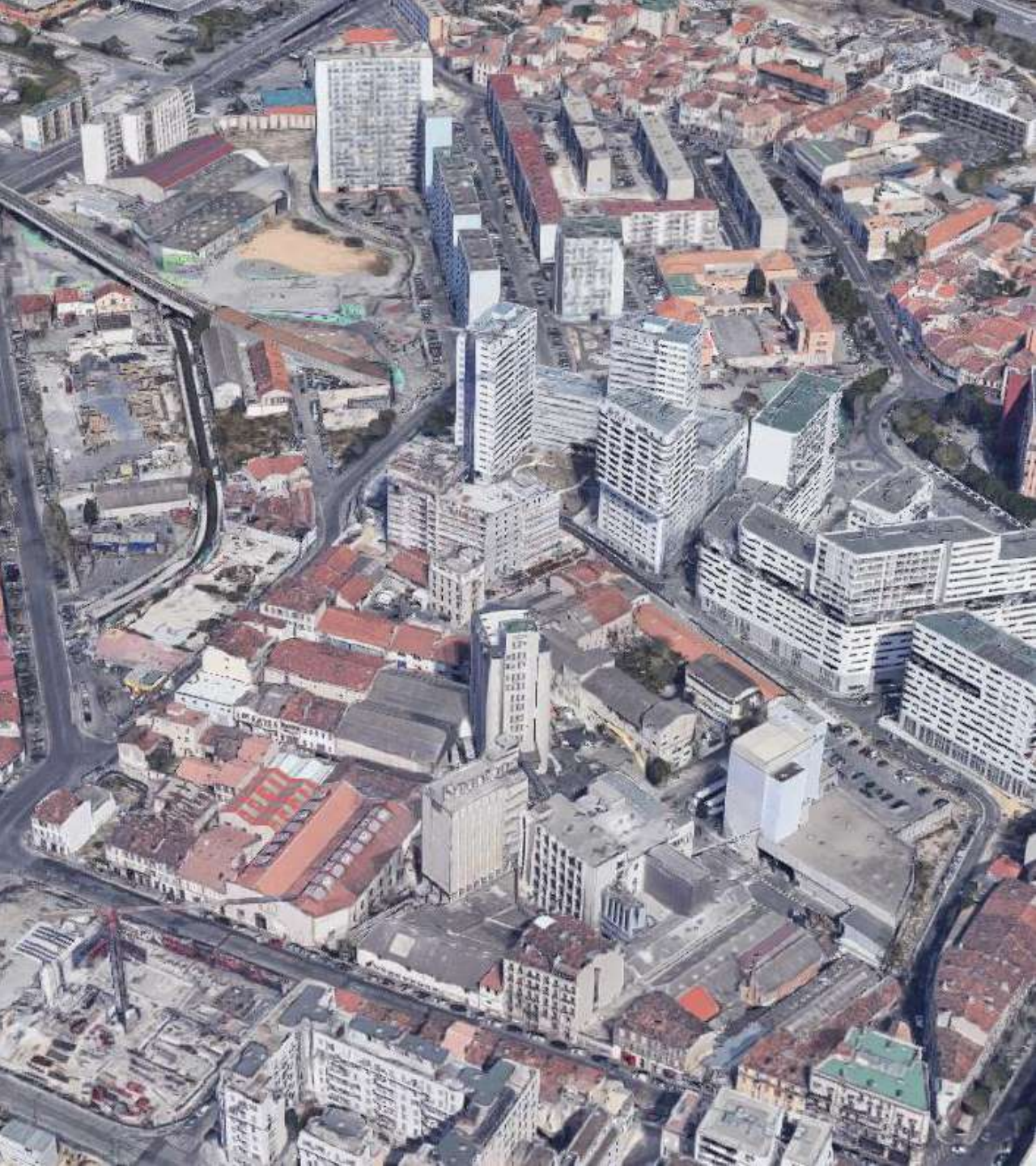
ANNEXE 1 : PLAN DE LOCALISATION



ANNEXE A2

RETOUR D'EXPÉRIENCE DU PROJET DÉMONSTRATEUR DE LA VILLE DURABLE PORTÉ PAR AIX- MARSEILLE-PROVENCE MÉTROPOLE

Livrable phase 1 – Benchmark critique



LA METROPOLE
AIX-MARSEILLE-PROVENCE

AMO pour une expérimentation de la mixité programmatique verticale

Restitution de la phase 1

V2 – 3 avril 2024

AREP
CONSEIL ET
PROGRAMMATION

canal
architecture

DT
Conseil

DM
IWA | latournerie
wolf from
avocats

Sommaire

1. Rappel des enjeux.....	3
2. Méthodologie	7
3. Restitution du benchmark	20
Atelier Vaugirard.....	21
Mozinor.....	25
Citydox	29
Novacity I.....	33
Ancien garage Citroën - Jourdan.....	37
Brulon Citeaux.....	41
19 rue Garibaldi.....	45
Azurée.....	49

Immeuble réversible Tebio.....	53
Poste du Louvre.....	57
Soho.....	61
Parking réversible Saint-Roch.....	65
Immeuble Mixte.....	69
Garage Béranger.....	73
4. Synthèse.....	79



1.

Rappel des enjeux

Un levier pour les villes

PLUS SOUTENABLE

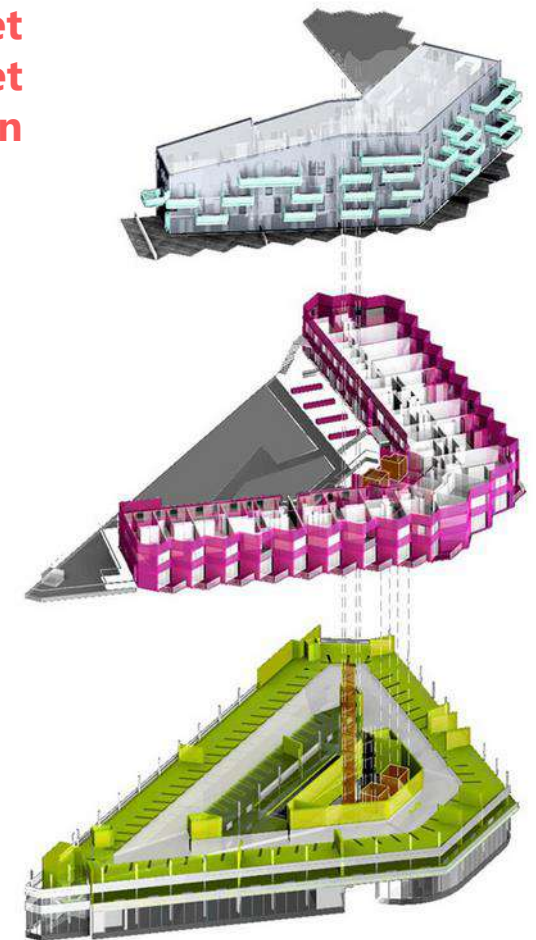
PLUS VIVANTE

PLUS JUSTE

- 1. Des incompatibilités d'usages**, réelles ou supposées
- 2. Des montages juridiques et financiers complexes** pour lesquelles ne sont pas armées les filières cloisonnées de l'immobilier
- 3. Des standards constructifs et architecturaux spécialisés par fonction**, difficilement compatibles dans un même bâtiment, et difficilement transformables pour s'adapter à l'évolution des usages (épaisseur des trames, hauteurs sous plafond, type de structure, besoins en descentes de réseaux, etc...)
- 4. Des normes et règlements exclusifs par affectation** (normes de sécurité incendie, PC, PLU, règles de construction, règles fiscales, etc.)



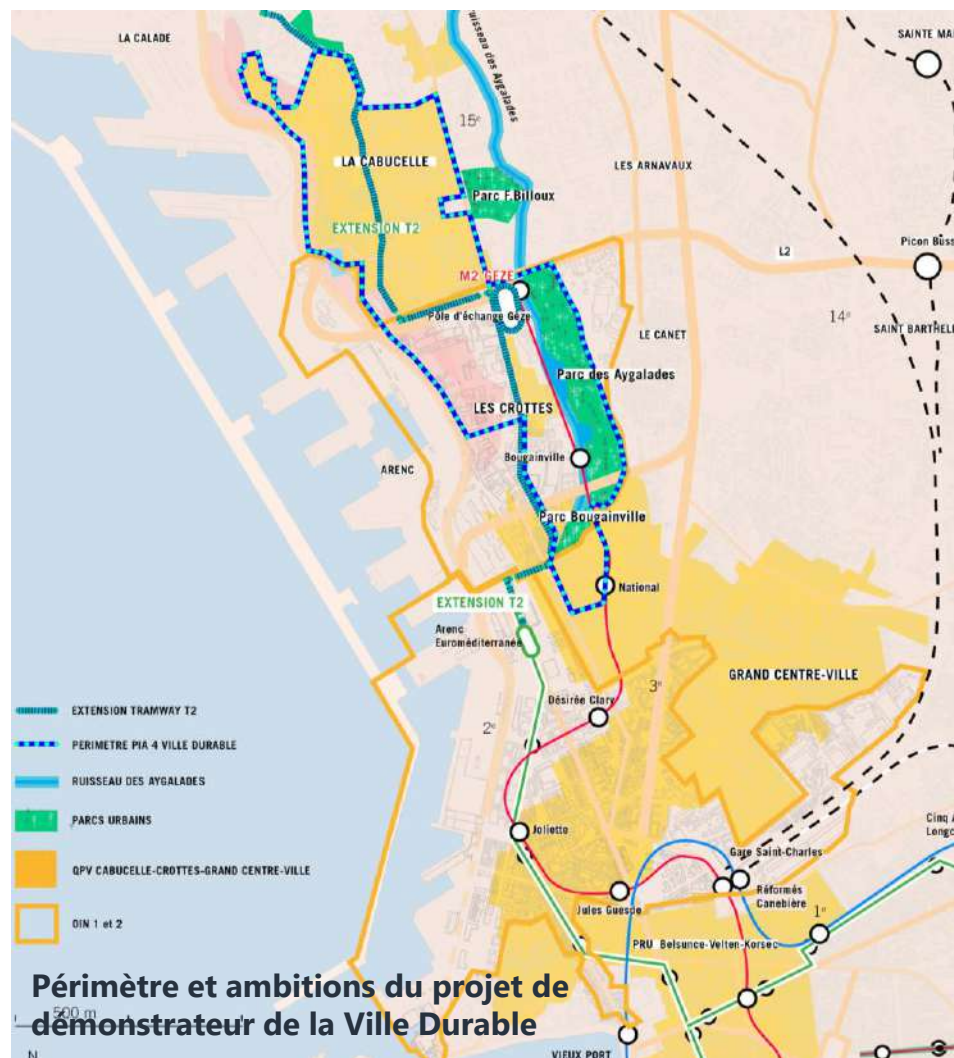
La présente mission a pour objet de préciser ces obstacles, et d'identifier les solutions mises en œuvre pour les contourner



**Immeuble mixte, Grenoble, Herault Arnod
ARchitecture**

Les enjeux de la mixité

Cadre du Démonstrateur de la ville Durable – France 2030 (PIA4)



L'objectif de l'AMI lancé en 2021: transformer la fabrique de la ville en stimulant l'innovation, accélérer la transition écologique, viser la répliquabilité

Pourquoi ? aider à concrétiser un projet de transformation du territoire mettant en œuvre des solutions innovantes en matière de : sobriété, résilience, inclusion sociale et productivité

Le projet structuré autour de 6 axes

Axe 1 : des espaces publics bas carbone et résilients

Axe 2 : un territoire zéro déchet – zéro gaspillage

Axe 3 : des logements bas carbone

Axe 4 : des énergies renouvelables, locales et solidaires

Axe 5 : des services de mobilité inclusifs

Axe 6 : un quartier inclusif



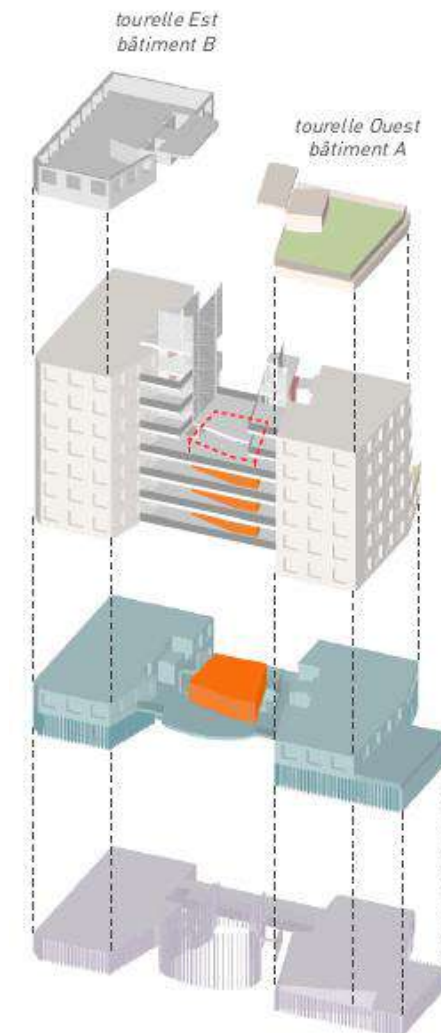
Axe 6 : un quartier inclusif

(dans lequel s'inscrit la mission d'expérimentation de la mixité programmatique verticale)

Les enjeux de la présente mission

Capitaliser, expérimenter, essaimer

- 1 Capitaliser** sur les travaux d'autres architectes et promoteurs, pour analyser en profondeur un éventail d'opérations innovantes par leur mixité verticale, en France comme à l'étranger, afin d'identifier, dans tous les domaines, quels ont été les **blocages, les difficultés, les solutions pour les surmonter**, et retirer de cette analyse une vision claire des conditions de réussite de la mixité verticale.
- 2 Expérimenter** ces conditions de réussite sur **trois opérations pilotes du territoire** de l'EPA Euroméditerranée, **en adaptant ces principes au contexte particulier d'un secteur anciennement industriel**, où subsistent de nombreuses activités productives à maintenir et développer en cœur d'agglomération. Ces « cas pratiques » pourraient servir de base à l'établissement de cahiers des charges ambitieux en termes de mixité, à destination des futurs opérateurs immobiliers.
- 3 Essaimer**, c'est-à-dire faire en sorte que ces « opérations pilotes » ne restent pas des cas particuliers mais soient au moins partiellement **reproductibles** sur d'autres sites de l'EPA et de la Métropole, contribuant ainsi au développement et à l'amélioration de la situation socio-économique de ces secteurs paupérisés.



Répartition verticale des fonctions du bâtiment
TE BIO, Canal Architecture



2. Méthodologie

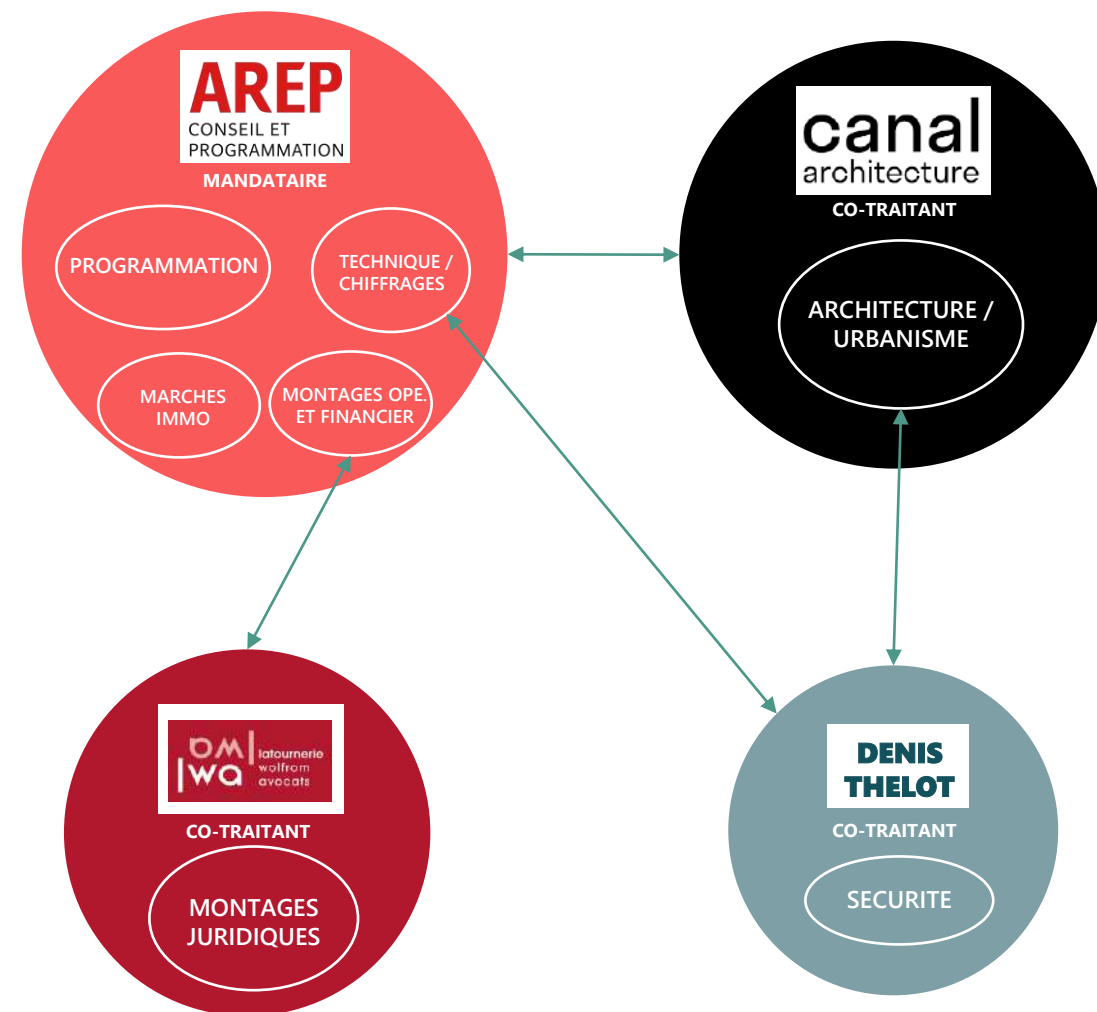
Une équipe experte, taillée sur-mesure pour la mission

AREP Conseil & programmation a développé depuis plus de 30 ans une compétence reconnue en **programmation architecturale et urbaine**, et pratique la mixité fonctionnelle au quotidien par conviction. Parce que nous veillons à la faisabilité concrète de nos programmes, nous disposons également d'experts en **montages opérationnels et financiers**, en analyse de **marchés immobiliers**, ainsi que d'une **cellule technique**. Tous ces spécialistes seront pleinement mobilisés sur cette mission, qui constitue avant tout une réflexion sur la faisabilité technique et opérationnelle de projets complexes.

CANAL Architecture apportera sa **vision novatrice de l'architecture** et son expérience ancienne et singulière en **recherche-action** sur de nombreuses problématiques soulevées par cette étude (AMI sur les formes urbaines productives de demain, ouvrage collectif *Construire Réversible*, immeuble TEBIO à Bordeaux, premier permis de construire sans destination en France).

Latournerie Wolfrom Avocats, cabinet d'avocats pluridisciplinaire, a notamment développé une expertise en droit de l'urbanisme, de l'aménagement et de l'immobilier public et privé, ainsi qu'une expérience dans l'assistance juridique au **montage de projets immobiliers complexes**. LWA a en particulier réalisé l'ensemble de la mission **d'assistance juridique à la mise en œuvre du permis d'innover** autorisant la réalisation du projet TeBio, à Bordeaux.

Denis Thelot, **architecte de sécurité** en Chef de la Préfecture de Police de Paris a traité, dans ses fonctions, le sujet de la sécurité sur une multitude de projets de grande envergure. Il mettra cette expertise pointue au service d'une **analyse et de préconisations relatives à la conciliation entre normes de sécurité** (incendie notamment) distinctes selon les affectations de bâtiments.



Méthodologie

Phase 1 – Benchmark critique

DUREE : 3 mois

OBJECTIFS DE L'ÉTAPE

- Analyser une série d'opérations immobilières pour en comprendre les obstacles à la mixité verticale, et les solutions mises en œuvre pour y parvenir.

LIVRABLES

- 1 livret de présentation du benchmark réalisé avec une fiche de synthèse par opération et les premiers enseignements à retenir.
- 1 version de présentation (ppt).

RÉUNIONS

- 1 réunion de démarrage de la mission
- 1 réunion de restitution intermédiaire

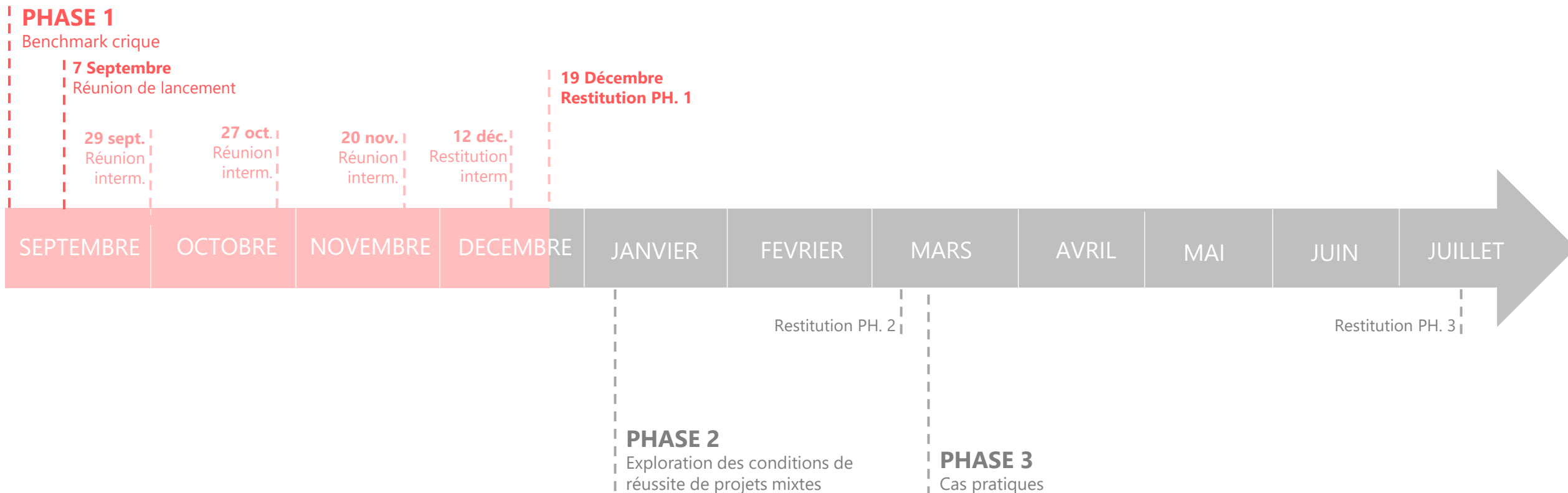
Passer une série d'opérations immobilières mixtes au crible d'une analyse poussée, pour déterminer les obstacles et les solutions en faveur de la mixité verticale

- 1. Sélection d'une quinzaine d'opérations** pertinentes au regard de leur montage, de leur composition programmatique et de leur contexte.
- 2. Entretiens téléphoniques** (environ 25) avec les promoteurs et/ou architectes (difficultés rencontrées, solutions mises en œuvre sur les plans technique, réglementaire, programmatique, de montage opérationnel et financier).
- 3. Fiches d'opérations :** principales caractéristiques (contexte, programme, montage, opérateurs, coût...) son intérêt au regard de la présente mission, les obstacles rencontrés et solutions mises en œuvre.

Nous formaliserons enfin dans un livret de présentation les fiches d'opérations, et une synthèse des premiers enseignements retirés.

Méthodologie

Rappel du déroulé de la mission



Méthodologie

Critères de sélection et contenu des entretiens



25 opérations proposées – **14** sélectionnées

OPERATIONS SELECTIONNEES SELON 3 CRITÈRES :

- 1 Mixité programmatique** comprenant un parking en étages ou des activités productives (logements + activité ou logement + parking)
- 2 Avancement du projet** : priorité aux projets livrés, afin d'avoir un retour sur la phase d'usage de l'opération
- 3** Réflexion sur la **réversibilité** : préférence pour les projets qui prennent en compte la problématique de la réversibilité

Les projets sélectionnés cochaient 2 à 3 des critères ci-dessus.

PUIS REPARTIES EN 3 GRANDS TYPES, selon la nature des activités accueillies :

- 1 Opérations avec activité productive lourde**
- 2 Opérations avec activité artisanale**
- 3 Opérations avec activités plus urbaines** (production légère, bureaux, parking public...)

SUR CHAQUE OPERATION, DES ENTRETIENS AVEC LES ACTEURS CLES, sur 8 thématiques :

- Nature d'opération
- Acteurs
- Contexte de l'opération
- Composition programmatique
- Principes architecturaux et techniques
- Cadre réglementaire et sécurité incendie
- Montage juridique et opérationnel
- Montage financier

Méthodologie

Personnes ressources

ENTRETIENS OPERATIONS



15 architectes

3 aménageurs

1 collectivité

2 gestionnaires

5 promoteurs

Novacity 1, Anderlecht, Bruxelles
Architecte DDS+ : Geert Vanoverschelde
Aménageur : citydev.brussels

CITYDOX, Anderlecht, Bruxelles
Architecte / XDGA : Antoine Chaudemanche
Aménageur : citydev.brussel

SOHO, La Chapelle Internationale, Paris 18^e
Architecte / MOA Architecture : Christophe Piquet

19 rue Garibaldi, Montreuil
Promoteur / Havim : Antonine Seingone

Immeuble Mixte, Grenoble
Architecte / Hérault Arnod Architectes : Isabel Hérault

Brûlon Citeaux, Paris 12^e
Architecte / Seura Architectes : Florence Bougnoux

Azurea, Nice
Promoteurs / Riviera Réalisation : Mathieu Garotta et
Matthieu Treillet

Ateliers Vaugirard, Paris
Aménageur / RATP Immobilier (en cours)

Immeuble Réversible TEBIO, Bordeaux
Architecte / Canal Architecture: Patrick Rubin, Clément
Vulliez

Mozinor, Montreuil
Gestionnaire : Patrice Astèque
Collectivité / Montreuil: Daria Horsh

La Poste du Louvre, Paris
Promoteur / La Poste Immobilier :
Architecte conseil : Denis Thélot

Parking silo et commerces, Montpellier
Architecte / Archikubik : Joan Bardy

Ancien garage Jourdan : Ateliers et CROUS, Paris 14
Architecte / PALAST : Paulo Neves, Mogane Gernigon
Architecte / Septembre : Lina Lagerstrom, Sami Aloulou

Garage Béranger, Rédaction de Libération, Paris 03
Architecte / Canal Architecture : Patrick Rubin, Clément
Vulliez

INTERLOCUTEURS TRANSVERSAUX (*en cours*)

PUCA – travail de recherche sur la ville productive
Isabel Diaz

Citydev. Brussels: 1^{er} aménageur de la ville de Bruxelles

***Bataillon des marins pompiers – contacté : questions
sécurité incendie/contraintes techniques***
A recontacter en phase 2

***SDIS ministère de l'Intérieur - Evolutions réglementaires
envisageables en matière de sécurité incendie***

***SYVIL architecture – travaux de recherche sur la ville
productive***

***Thierry Petit : économiste : travaux sur les montages
économiques des activités productives***

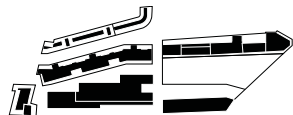
Méthodologie

Typologie des opérations

1 ACTIVITES PRODUCTIVES LOURDES



LES PROJETS SELECTIONNES et LEURS PROGRAMMES



1. Ateliers Vaugirard , Paris – 2029
Logements
Parking
Commerces
Locaux d'activités
Site industriel RATP (maintenance train et équipement)



2. Mozinor – Montreuil - 1971
Ateliers « lots » pour artisanat et industrie.
Une surélévation est anticipée pour du bureaux (charges anticipées).

14 projets

8 livrés

4 en réalisation

2 en conception

Des tailles de **3 450**m² à
47 600m²

Méthodologie

Typologie des opérations

1 ACTIVITES PRODUCTIVES LOURDES

Ateliers Vaugirard, Paris



Mozinor, Hôtel Industriel Vertical, Montreuil

Structure béton et rampe fonctionnelle



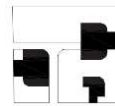
Méthodologie

Typologie des opérations

2 ACTIVITES ARTISANALES



LES PROJETS SELECTIONNES et LEURS PROGRAMMES



3. CITYDOX, Anderlecht, Bruxelles – Belgique
Parking
Ateliers pour activité productive
Logements



4. Novacity 1, Anderlecht, Bruxelles – Belgique
Ateliers pour activité productive
Logements



5. Parking Jourdan, Paris 14° – 2025
Ateliers d'artisanat
Logements étudiants
Café publique



6. Brûlon Citeaux, Paris 12° – 2007
Parking souterrain
Logements
Hôtel artisanal + bureaux



7. 19 rue Garibaldi, Montreuil – 2024
Parking en sous-sol
Activités artisanales + bureaux
Logements (accession et PLS)



8. Azurea, Nice – 2019
Ateliers pour activité productive
Logements
Parking aux étages supérieurs

14 projets

8 livrés

4 en réalisation

2 en conception

Des tailles de 3 450m² à
47 600m²

Méthodologie

Typologies des projets

2 ACTIVITES ARTISANALES



Ateliers superposés avec accès véhicules logistiques en étages

Méthodologie

Typologie des opérations

3 ACTIVITES DE PRODUCTION LEGERE – TERTIAIRE – SERVICES - PARKING



LES PROJETS SELECTIONNES et LEURS PROGRAMMES



9. Immeuble TEBIO, Bordeaux - 2026

Logements
Bureaux
Crèche en location



10. La Poste du Louvre, Paris – 2021

Logements et hôtel
La Poste et Plateformes logistiques
Tertiaire
Commerces, services



11. SOHO, La Chapelle Internationale, Paris 18^e – 2020

Parking souterrain
Ateliers + Bureaux : SOHO
Commerce/Restaurant
Logements



12. Parking réversible St Roch, Montpellier – 2015

Parking silo réversible
commerces



13. Immeuble Mixte, Grenoble - 2004

Commerces
Parking en R+1/R+1 bureaux
Logements



14. Garage Béranger, Paris

Programme 1 :

garage Peugeot > Parking + bureaux

Programme 2 :

Parking + bureaux > parking + hôtel + coworking
+ restaurant

14 projets
8 livrés
4 en réalisation
2 en conception

Des tailles de **3 450**m² à
47 600m²

Méthodologie

Typologie des opérations

3 ACTIVITES DE PRODUCTION LEGERE – TERTIAIRE – SERVICES - PARKING



AMO pour une expérimentation de la mixité programmatique verticale

Méthodologie

Structure du benchmark

1 POUR CHAQUE OPERATION :

A SLIDE 1: contexte et carte d'identité de l'opération

CITYDOX
PARKING TAMPON – FLUX LOGISTIQUES INTERNES
Anderslecht, Région de Bruxelles Capitale

CONTEXTE

S'inscrit dans le projet Canal, vision urbanistique à grande échelle de la reconversion de sites industriels le long du canal, avec l'ambition de préserver le lien industriel en ville.

Lots 4, 5 et 6 de l'opération Citydox. Sites attribués au promoteur Anderslecht.

CARTE D'IDENTITE

Nature d'ouvrage: Atteint
Architecte: XGDA
Livraison: 2024

Dimensions:

- Forces: 10 000m² environ
- SDP: 47 000m² (hors p+0 pour les 3 lots)
- Hauteurs: R+3 à R+14

Programme: Activités + parking + logements

AMO pour une expérimentation de la mixité programmatique verticale.

© CITYDOX, XGDA – Permis d'urbanisme
Contact: info@xgda.be

AREP canal DT 30

B SLIDE 2: les caractéristiques de l'opération

CITYDOX
PARKING TAMPON – FLUX LOGISTIQUES INTERNES
Anderslecht, Région de Bruxelles Capitale

PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

- 75% des RDC dédiés à des locaux d'activités
- 12 niveaux de logements max
- 0,7pi de stationnement voiture / logt

PARTI PRIS ARCHITECTURAL

- 3 plots de logements en R+1, R+5 et R+14 posés sur un socle carré (80m x 60m) composé d'ateliers productifs à RDC, d'un parking à R+1 et d'un jardin suspendu à R+2.

LOCAUX D'ACTIVITES

- Accès: Aire de livraison R1 (197 m²) + voie logistique transparente interne. Accès piéton depuis façade extérieure.
- Hauteur: 6,5m
- Occupations possibles: artisanat, commerce de gros, industrie légère, brasserie, boulangerie, biscuiterie.
- Équipements techniques: évacuation gaz brûlés, grille pour équipements

MONTAGE

Major Bruxelles Capital

Construction: Anderslecht
Génie civil: Canal
Structure: Canal
Travaux: Canal
Ateliers: Canal
Logements: Canal
Parking: Canal
Jardin: Canal

MODELE ECONOMIQUE

- Opération non subventionnée
- Ateliers vendus à prix coûtant
- Plan optimisé par l'utilisation de la règle de mix de niveaux de logements, qui permet d'intégrer le parking en étage sans rogner sur la surface de logements.
- Parking à R+1 moins coûteux que parking souterrain (sur rampes effleurantes)

PROGRAMMATION

Pour les 3 lots

- 484 logements / 65 000 m² SDP
- 17 ateliers / 6 300 m² SDP
- Parking 18 places / 1000 m² SDP
- Atelier souterrain 18 x 100m²

17% 11% 72%

© CITYDOX, XGDA – Permis d'urbanisme
Contact: info@xgda.be

AREP canal DT 31

C SLIDE 3: les réponses aux défis de la mixité programmatique

CITYDOX
PARKING TAMPON – FLUX LOGISTIQUES INTERNES
Anderslecht, Région de Bruxelles Capitale

COHABITATION FONCTIONNELLE

- Parking à R+1 fait « tampon » entre activités et logements (acoustique et accès incendie).
- Projet de végétation des flux entre accès logements / accès parking et accès ateliers.
- Voie logistique interne à RDC pour éviter conflits de flux et vue des logements au logistique.
- Co-visibilité rampes parking / ateliers et jardins / parking.
- Accès logements réservés aux 3 façades (niveau d'atelier) les espaces publics autour.
- Jardin suspendu permet espaces extérieurs apaisés.

ARCHITECTURE ET TECHNIQUE

- Cercueil d'évacuation gaz brûlés idéal entre les ateliers et les entrées d'ascenseurs.
- Déclassement niveau évacuation des logements, en plafond du parking.
- Toutes les façades des ateliers: murs rideaux avec grille derrière panneaux sandwich pour isoler les équipements techniques.
- Structure: tous plans de reports de charge à RDC tous les ateliers sont occupés par une trame de « poteaux », qui doit être une grille pour beaucoup d'activités productives.

REVERSIBILITE

- Avec une HSP de 2,80m et sans enveloppe technique extérieure, le parking peut être converti en bureaux.

LES CLEFS DU PROJET

VOIE LOGISTIQUE INTERNE
PARKING R+1 TAMPON
OPERATION NON SUBVENTIONNEE
JARDIN SUSPENDU PARTAGE

© CITYDOX, XGDA – Permis d'urbanisme
Contact: info@xgda.be

AREP canal DT 32

2 SYNTHESE PAR THEMATIQUE

Synthèse du benchmark

COHABITATION FONCTIONNELLE

- Un principe commun: la **séparation des accès piétons** entre activités et logements. Parfois mutualisation des accès véhicules.
- Des locaux/espaces communs plutôt rares entre activités et logements.
- Des projets qui **limitent** (mais ne suppriment pas complètement) les **co-visibilités** logements - activités.
- Des **éléments tampons** pour assurer la **séparation** (physique, acoustique...) entre activités et logements: double dalle, niveau de parking...

LOCAUX D'ACTIVITES

- Dimensions très variables: SU (30 à 2700m²), HSP (2,65 à 7m), charge au sol...
- Modularité / divisibilité des ateliers = élément clé
- Structures qui imposent dans de nombreux cas des **poteaux** dans les ateliers: solution **non idéale** mais possible selon l'activité et l'espacement entre poteaux
- Superposition d'ateliers réussie dans certaines opérations, y compris avec une **desserte véhicules en étages** (Azuréa, Mozinor).

76 DT canal AREP

AMO pour une expérimentation de la mixité programmatique verticale



3.

Restitution du benchmark



1 ACTIVITES PRODUCTIVES LOURDES

Atelier Vaugirard

Ilôt industriel au cœur de la ville

ATELIERS VAUGIRARD

ÎLOT INDUSTRIEL AU CŒUR DE LA VILLE

Rue Théodore Deck, Paris, 15^e arrondissement



CONTEXTE



PARIS

Les ateliers Vaugirard accueillent depuis 1910 les fonctions de maintenance de la ligne 12 du métro, sur un site jusque-là en mono-activité sur 1 niveau.

Afin de densifier tout en maintenant cette activité industrielle en place,

l'opération vise à créer 4 lots de logements en superposition de 2 niveaux d'ateliers de maintenance (des trains - AMT-, et des équipements - AME). La présente fiche porte sur le lot B de l'opération.



CARTE D'IDENTITE (lot B)

Maître d'ouvrage : RATP Habitat

Architectes : Atelier de maintenance des équipements
Dominique Lyon Architectes

Lot B de logements sociaux : Christ & Gantenbein et
Margot Duclot Architects Associés

Livraison : 2022

Dimensions :

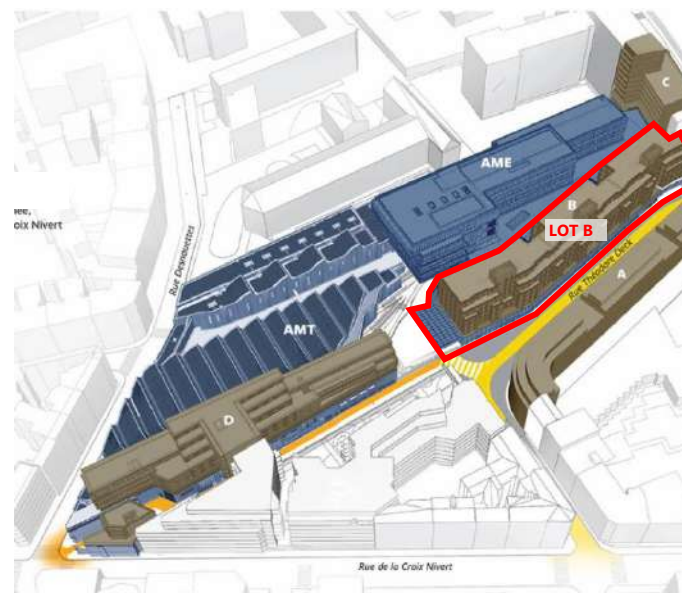
- Foncier : 2,3hectares (totalité de l'opération)
- SDP : 7000m² de logements + 11000m² d'ateliers
- Hauteurs : R+4 à R+7

Programme : 104 logements sociaux, 68 places de stationnement sur 2 niveaux de parking souterrain, 2 niveaux industriels d'atelier de maintenance équipements.

“

***Pour construire la mixité, il faut beaucoup de concertation avec les riverains.
C'est sans doute grâce à cette concertation que nous n'avons pas eu de recours sur ce projet***

I. Argand, RATP



EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION NEUVE/REHAB



© Florent-Michel

ATELIERS VAUGIRARD

ÎLOT INDUSTRIEL AU CŒUR DE LA VILLE

Rue Théodore Deck, Paris, 15^e arrondissement

EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION NEUVE/REHAB



PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

- Un projet fondé sur la démolition-reconstruction complète des ateliers existants, qui n'aurait pu être autorisé sous l'actuel PLU bioclimatique de Paris.
- Accord signé avec la ville de Paris, pour la création de 2000 logements sur les sites RATP de la capitale d'ici 2024



PARTI PRIS ARCHITECTURAL

- Création d'une nouvelle voie reliant l'impasse Villa Lecourbe à la rue Théodore Deck.
- Création de l'atelier de maintenance des équipements (AME) composé de 2 bâtiments distincts reliés par un noyau de circulations verticales :
 - En socle le long de la nouvelle rue : les ateliers mécaniques et les systèmes mobiles de stockage.
 - En retrait de la rue, au-dessus des voies ferrées : « l'hôtel industriel »
- Opération de 104 logements sociaux de RATP Habitat en superposition du socle d'ateliers sur rue.
- 2 niveaux de parking souterrain
- 10 000m² de surface végétalisée sur l'ensemble du projet (toitures, terrasses...)

AMO pour une expérimentation de la mixité programmatique verticale

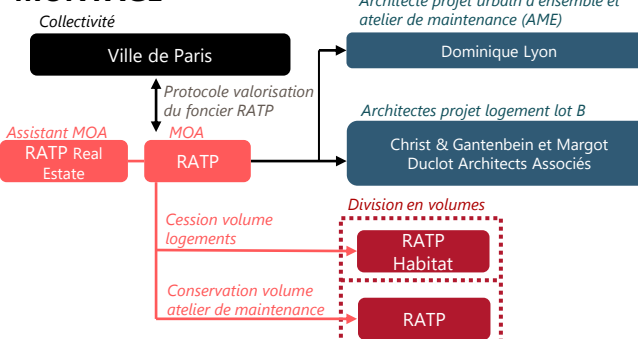


LOCAUX D'ACTIVITES

- **Accès** : Accès différencié pour la logistique des ateliers de maintenance de la ligne 12 et des équipements à l'aide d'une cour de livraison
- **Dimensions ateliers** : Le socle du bâtiment B : hall de maintenance pour l'atelier RATP avec à l'arrière un hôtel industriel sur 4 niveaux
- **Hauteur** : 7m
- **Répartition** : principe du plus lourd au plus léger en étages
 - Accueillir en RDC et R+1 les charges très lourdes telles que les ponts roulants
 - R+2 et R+3 de l'hôtel industriel accueillent les pièces pneumatiques, cartes électroniques ; beaucoup de magasins, armoires de stockage
 - R+4 : locaux sociaux : réfectoire, vestiaire...



MONTAGE



SUBV.

MODELE ECONOMIQUE

- Bilans équilibrés (malgré les surcoûts de la superposition) grâce à la mutualisation de certains coûts : réalisation des parkings, foncier...
- Prix de charge foncière logement social (prix moyen parisien) : 1000€/m² SDP.
- Cout de construction logement social : 2500 € /m² SDP environ.
- Projet urbain partenarial (PUP) pour faire contribuer les promoteurs au financement de la voie publique nouvelle.



© Ateliers-vaugirard.fr

ATELIERS VAUGIRARD

ÎLOT INDUSTRIEL AU CŒUR DE LA VILLE

Rue Théodore Deck, Paris, 15^e arrondissement

EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION NEUVE/REHAB



COHABITATION FONCTIONNELLE

- RDC, R+1 et R+2 réservés à la maintenance, réparation et stockage. ¹
- 2 niveaux de parking souterrain : 1 parking agents RATP et 1 parking pour les logements ²
- Pas de Hall commun
- Seule l'entrée du parking est commune aux 2 fonctions
- 40% des locataires sont des agents RATP : rehausse le sentiment d'appartenance.
- Atelier de maintenance : jusqu'à présent horaires de travail de jour uniquement, ce qui limite les nuisances sur les logements.



REGLEMENTATION INCENDIE

- Quelques locaux ICPE (stockage produits d'entretiens, des produits de lessive, détergents, locaux batteries). Tous sont protégés par des fermetures coupe-feu 3h.
- Modalité de surveillance plus précise afin d'accompagner les dérogations
- Dispositifs de détection incendie spécifiques



ARCHITECTURE ET TECHNIQUE

- Les immeubles de logements sont montés sur ressorts afin d'éviter toute transmission des nuisances acoustiques et vibratoires du centre de maintenance. ³
- Les menuiseries des logements répondent aux normes acoustiques les plus exigeantes



LES CLEFS DU PROJET

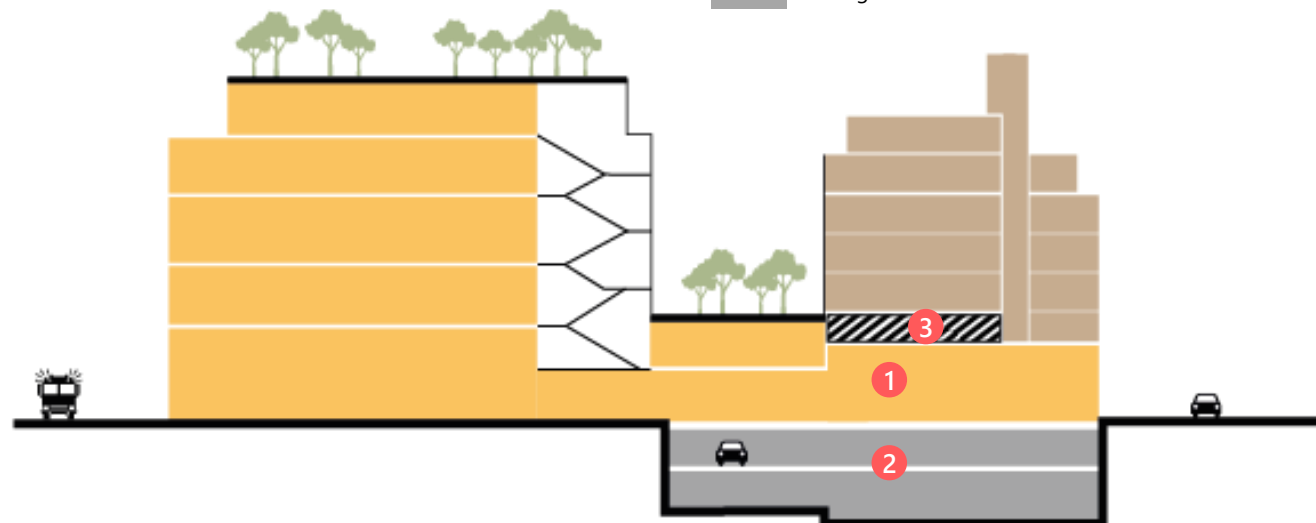
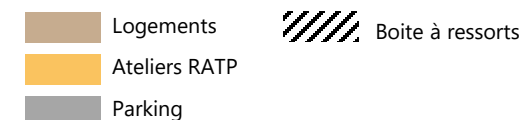
MAINTENANCE METRO RER TRAMWAY

RATP

CONTINUITE HISTORIQUE

ISOLATION / BOITE A RESSORTS

CONCERTATION





1 ACTIVITES PRODUCTIVES LOURDES

Mozinor

Structure béton et rampe fonctionnelle

MOZINOR, HÔTEL INDUSTRIEL VERTICAL

STRUCTURE BETON ET RAMPE FONCTIONNELLE

Avenue du Président S. Allende, Montreuil

EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION NEUVE



CONTEXTE



MONTREUIL

Mozinor est un hôtel industriel construit en 1975 comme réponse à la désindustrialisation de la région parisienne. Les habitants s'opposant à la destruction de pavillons pour l'industrie, le choix d'expérimenter un hôtel d'entreprises vertical fut retenu.

“ **Mozinor est une démonstration d'expérimentation verticale réussie**

“ **Les industriels sont exigeants sur 3 critères : accès, sécurité et l'utilisation 24h/24 7j/7**

“ **Les entreprises sont sélectionnées par des critères de nuisances : pas trop d'odeurs, pas trop de flux**



Gestionnaire du Mozinor



CARTE D'IDENTITE

Maître d'ouvrage : Ville de Montreuil

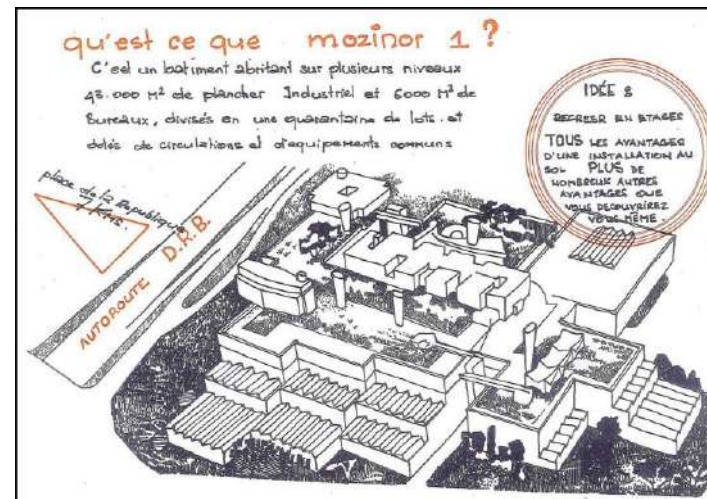
Architectes : G-P, Bertrand et C, Le Goas

Livraison : 1975

Dimensions :

- Foncier : 3 hectares
- SDP : 42 000 m²
- Hauteurs : R+4 à 25 mètres de haut

Programme : Ateliers « lots » pour artisanat et industrie. Une surélévation est anticipée pour du bureaux .



© Ville Montreuil Contact : regisseur.mozinor@orange.fr

MOZINOR, HÔTEL INDUSTRIEL VERTICAL

STRUCTURE BETON ET RAMPE FONCTIONNELLE

Avenue du Président S. Allende, Montreuil

EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION NEUVE



PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

- Objectifs : zone industrielle moderne, flexible, adaptées aux manufactures



PARTI PRIS ARCHITECTURAL

- Fonctionnement en trois anneaux :
 - Le cœur, parking voitures et camionnettes ;
 - La rampe poids lourds en double hélice ;
 - Les 40 lots périphériques
- Anticipation de surélévations
- "Rue verticale" : seuls les lots sont des espaces intérieurs

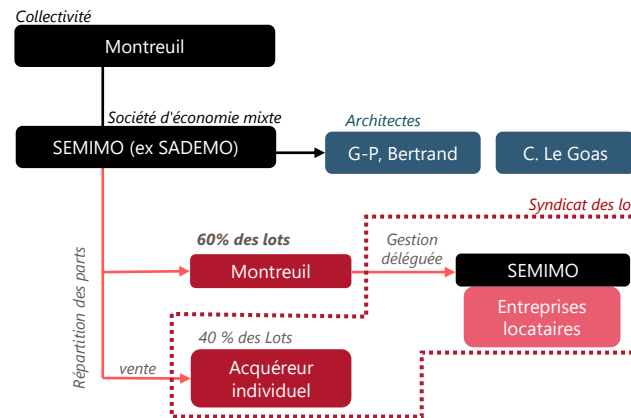


LOCAUX D'ACTIVITES

- Accès** : Double rampe hélicoïdale permettant l'accès poids lourds 30 tonnes (giration R = 11m)
- Dimensions ateliers** : entre 450 et 2 700 m² SU
- Hauteurs** : 6,00m sous dalle et 5,30m sous poutre
- Equipements techniques** : gaines d'extractions, ponts roulants, chaufferie gaz
- Possibilité d'ajouts de mezzanines



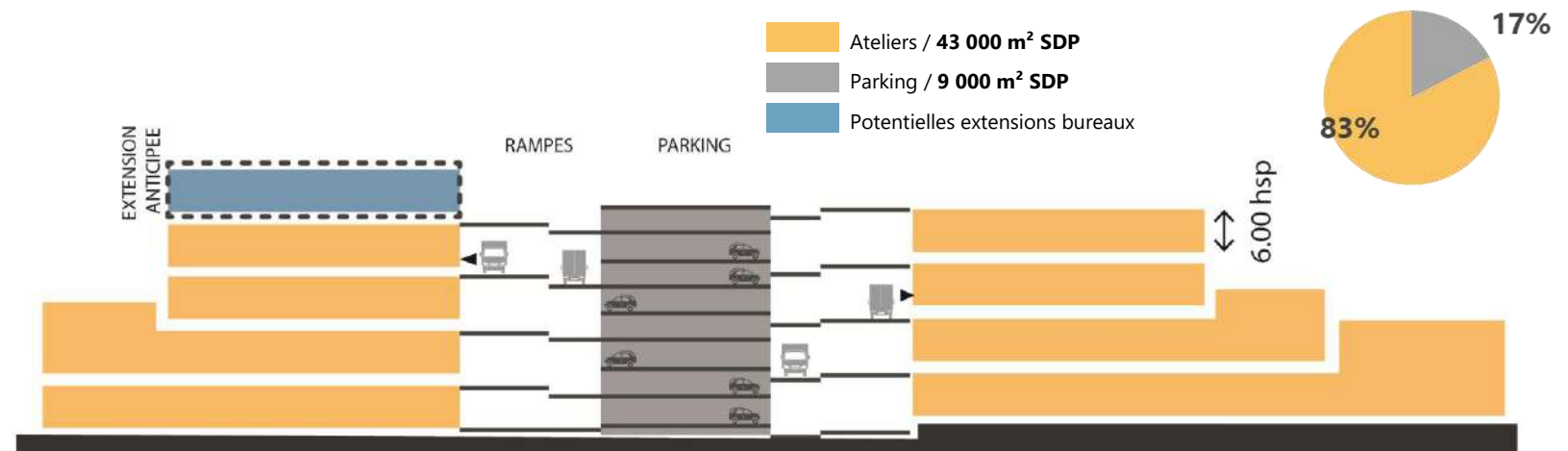
MONTAGE



SUBV.

MODELE ECONOMIQUE

- Propriété de la ville à 60% (restant ainsi décisionnaire)
- Convention de gestion à la SEMIMO (société anonyme mixte)
- 40 % des lots sont propriétés des entreprises
- Charges locatives plus importantes que dans un cas classique



MOZINOR, HÔTEL INDUSTRIEL VERTICAL

STRUCTURE BETON ET RAMPE FONCTIONNELLE

Avenue du Président S. Allende, Montreuil

EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION NEUVE



COHABITATION FONCTIONNELLE

- Cohabitation d'industries et d'artisanat ¹
- Pas d'habitat sur site ²
- Rue verticale : toutes les entreprises utilisent les mêmes accès, circulations, stationnement
- Historiquement, une boîte de nuit (ERP) a existé en toiture bien que jamais autorisée officiellement
- Le bâtiment est prévu pour pouvoir développer du bureaux (laboratoires, bureaux d'études...) en toiture
- La toiture accueille des espaces extérieurs largement végétalisés à destination de tous les utilisateurs



REGLEMENTATION INCENDIE

- Bâtiment régit par le code du travail : accès limité, contrôlé via une unique entrée
- Circulations à l'air libre jusqu'aux différents lots
- Trois cages d'escaliers équidistantes



ARCHITECTURE ET TECHNIQUE

- Structure libre poteau-poutre béton dont les entre-axes varient de 7 à 14 mètres ³
- Hauteur libre de 5,3 mètres sous poutres
- Structure surdimensionnée à 2t/m² en étages et 3t/m² en RDC permettant l'ajout de mezzanines dans les ateliers
- Gains d'extractions via des trémies dans chacun des lots ⁴
- Un « niveau » suit une révolution de rampe, chaque atelier est décalé de 1,00 m ⁵
- Façade béton tramée, préfabriquée et modulable (vide, plein, aération) pouvant être divisée en deux horizontalement également



LES CLEFS DU PROJET

MODULARITÉ

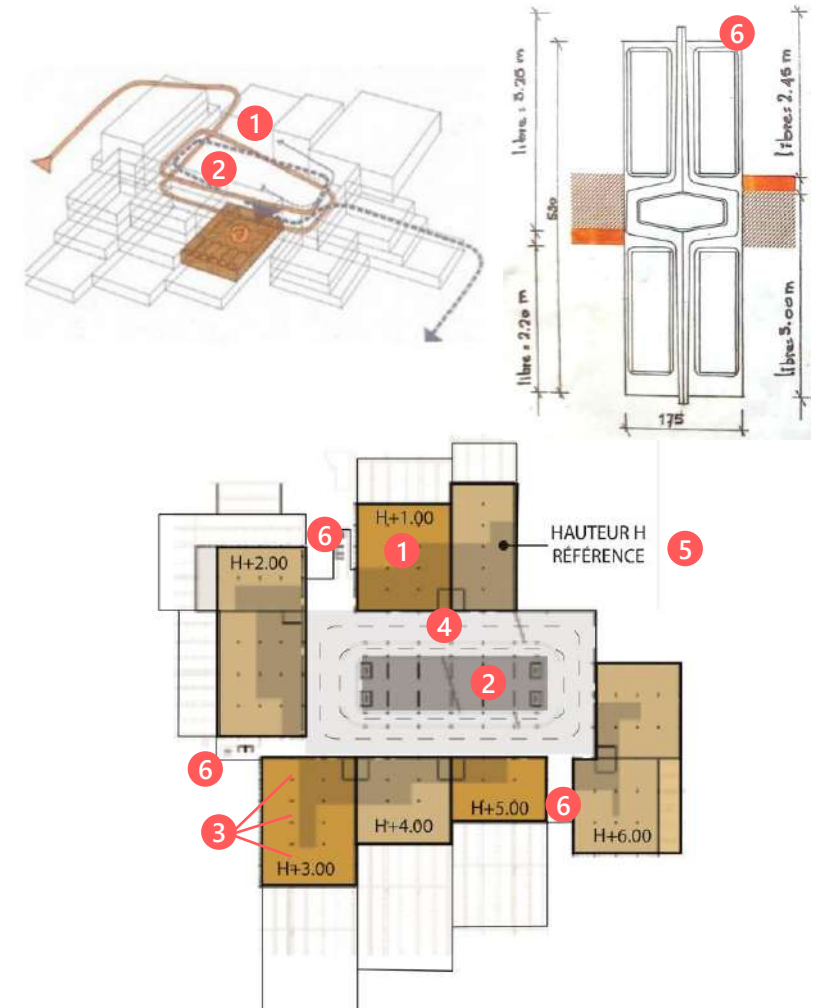
RAMPE D'ACCES

RUE VERTICALE "CRESCENDO"

STRUCTURE POTEaux-POUTRES

CHOIX DES ENTREPRISES

TREMIE D'EXTRACTION





2 ACTIVITES ARTISANALES

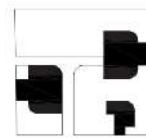
Citydox

Parking tampon – flux logistiques internes

CITYDOX

PARKING TAMPON – FLUX LOGISTIQUES INTERNES

Anderlecht, Région de Bruxelles Capitale



EN CONCEPTION

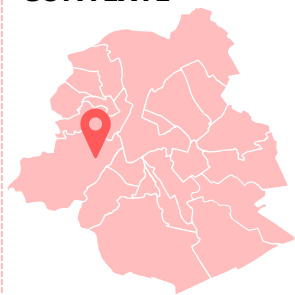
EN REALISATION

LIVRE

OPERATION NEUVE



CONTEXTE



REGION DE BRUXELLES
CAPITALE

S'inscrit dans le **projet Canal**, vision urbanistique à grande échelle de la **reconversion de sites industriels le long du canal**, avec l'ambition de préserver de l'emploi industriel en ville.

Lots 4, 5 et 6 de l'opération Citydoux, 5,6ha attribués au promoteur Athenor.



“ *L'internalisation des aires de livraison permet d'éviter d'avoir une façade arrière logistique, peu attractive pour les logements* ”



CARTE D'IDENTITE

Maître d'ouvrage : Atenor

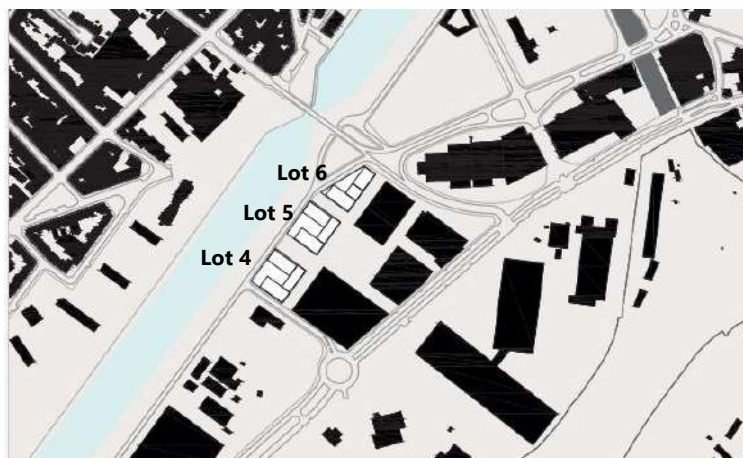
Architecte : XDGA

Livraison : 2024

Dimensions :

- Foncier : 10 000m² environ
- SDP : 47 600m² (hors pk) pour les 3 lots
- Hauteurs : R+3 à R+14

Programme : Activités + parking + logements



© CITYDOX, XDGA – Permis d'urbanisme
Contact : info@xdga.be



© CITYDOX, XDGA – Permis d'urbanisme
Contact : info@xdga.be

CITYDOX

PARKING TAMPON – FLUX LOGISTIQUES INTERNES

Anderlecht, Région de Bruxelles Capitale



PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

- 75% des RDC dédiés à des locaux d'activités
- 12 niveaux **de logements** max
- 0,7pl de stationnement voiture / logt



PARTI PRIS ARCHITECTURAL

- 3 plots de logements en R+1, R+6 et R+14 posés sur un socle carré (60m x 60m) composé d'ateliers productifs à RDC, d'un parking à R+1 et d'un jardin suspendu à R+2.

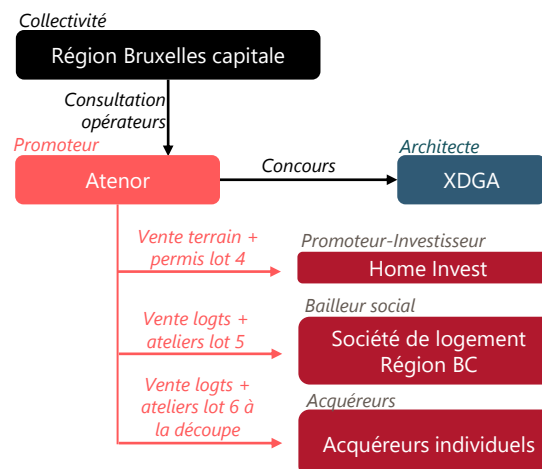


LOCAUX D'ACTIVITES

- **Accès** : Aire de livraison PL (19T max) + voie logistique transpalette interne. Accès piéton depuis façade extérieure.
- **Dimensions ateliers** : entre 225 et 500m² SU
- **Hauteur** : 6,5m
- **Occupations possibles** : artisanat, commerce de gros, équipement public
- **Occupations envisagées** : brasseur, boulangerie, biscuiterie.
- **Équipements techniques** : évacuation gaz brûlés, grille pour équipements



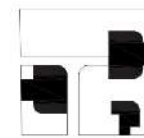
MONTAGE



PUR
PRIVE

MODELE ECONOMIQUE

- Opération non subventionnée
- Ateliers vendus à prix coûtant
- Bilan optimisé par l'utilisation de la règle de nb de niveaux de logements, qui permet d'intégrer le parking en étage sans rogner sur la surface de logements.
- Parking à R+1 moins coûteux que parking souterrain (car nappes affleurantes)



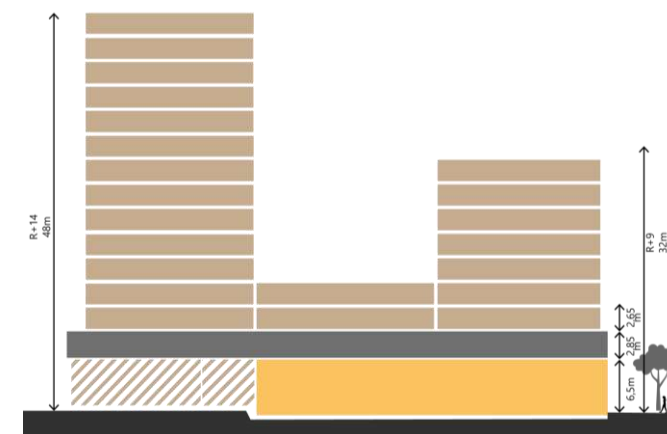
EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

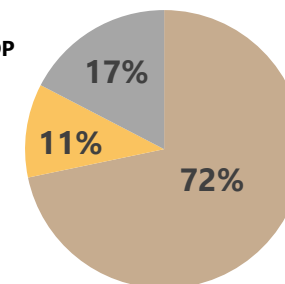
OPERATION NEUVE

PROGRAMMATION



Pour les 3 lots

- 484 logements / 41 500 m² SDP
- 17 ateliers / 6 300 m² SDP
- Parking 10 060m² SDP
- Jardin suspendu 3 X 1 200m²

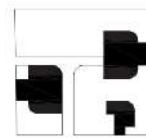


© CITYDOX, XDGA – Permis d'urbanisme
Contact : info@xdga.be

CITYDOX

PARKING TAMPON – FLUX LOGISTIQUES INTERNES

Anderlecht, Région de Bruxelles Capitale



EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION NEUVE



COHABITATION FONCTIONNELLE

- Parking à R+1 fait « tampon » entre activités et logements (acoustique et sécu incendie) **1**
- Principe de séparation des flux entre accès logements / accès parking et accès ateliers.
- Voie logistique intérieure à RDC pour éviter conflits de flux et vue des logements sur logistique **2**
- Co-visibilité rampe parking / ateliers et jardin / parking **3**
- Accès logements répartis sur 3 façades permet d'animer les espaces publics autour. **4**
- Jardin suspendu permet espaces extérieurs apaisés **5**



REGLEMENTATION INCENDIE

- Ateliers limités à 500m² SU (au-delà : contraintes désenfumage / sprinklage)
- Ateliers et logements séparés par une double dalle
- Parking ouvert (façade <60m) permet d'éviter sprinklage et EFC (désenfumage)



ARCHITECTURE ET TECHNIQUE

- Conduit d'évacuation gaz brûlés situés entre les ateliers et les trémies d'ascenseurs
- Dévoisement réseaux évacuation des logements, en plafond du parking
- Toutes les façades des ateliers = murs rideaux avec grille derrière panneaux sandwich pour installer les équipements techniques.
- Structure : très peu de reports de charge à RDC tous les ateliers sont occupés par une trame de « poteaux », qui peut être une gêne pour beaucoup d'activités productives. **6**



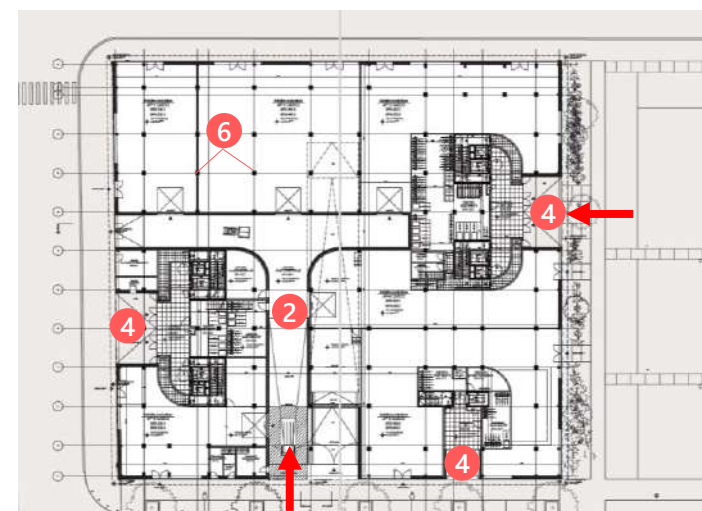
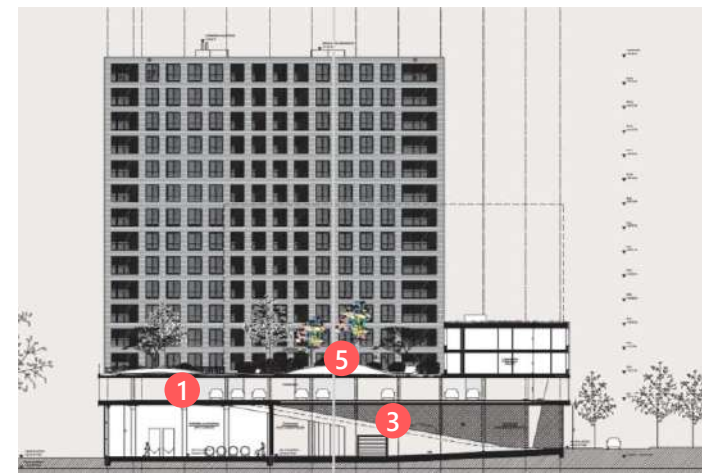
REVERSIBILITE

- Avec une HSP de 2,80m et sans enveloppe technique extérieure, le parking peut être converti en bureaux



LES CLEFS DU PROJET

VOIE LOGISTIQUE INTERNE
PARKING R+1 TAMPON
OPERATION NON SUBVENTIONNEE
JARDIN SUSPENDU PARTAGE



© CITYDOX, XDGA – Permis d'urbanisme

Contact : info@xdga.be

AREP

canal
architecture

DT
Conseil

DM
IWA
urbanisme
architecture
avocats



2 ACTIVITES ARTISANALES

Novacity I

Logements et jardins en surplomb de l'activité et sa rue logistique

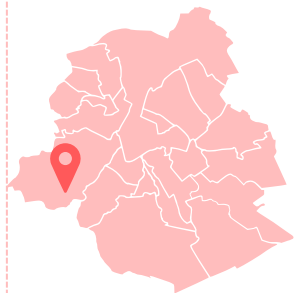
NOVACITY 1

LOGEMENTS ET JARDINS EN SURPLOMB DE L'ACTIVITÉ ET SA RUE LOGISTIQUE

Anderlecht, Région de Bruxelles Capitale



CONTEXTE



REGION DE BRUXELLES
CAPITALE

Se situe à la croisée de grands axes de communication que sont le chemin de fer et le Ring, au cœur d'un tissu industriel, qui cherche à conserver l'emploi industriel tout en créant **du logement et une identité nouvelle**.

L'opération Nova City 1 est attribué à Kairos/Wolito en collaboration avec citydev.brussels



CARTE D'IDENTITE

Maître d'ouvrage : Kairos/Wolito

Architecte : DDS + et BOGDAN & VAN BROECK

Livraison : 2022

Dimensions :

- Foncier : 12 445m²
- SDP : 18 840m²
- Hauteurs : R-1 au R+6 : 29m max

Programme : Activités productives+ logements

“La mixité fonctionnelle n'est pas forcément le mieux pour les usagers, mais le meilleur plus petit dénominateur commun pour la ville”



© NOVACITY 1, bogdan.design - Projets
Contact : office@bogdan.design

EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION NEUVE



© NOVACITY 1, citydev.brussels - Projets
Contact : mail@dds.plus

AREP canal
architecture

DT
Conseil

OWA
urbanisme
architecture
avocats

NOVACITY 1

LOGEMENTS ET JARDINS EN SURPLOMB DE L'ACTIVITÉ ET SA RUE LOGISTIQUE

Anderlecht, Région de Bruxelles Capitale



EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION NEUVE



PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

- 100% des RDC dédiés à des locaux d'activités et aux commerces
- 0,6pl de stationnement voiture / logement
- Hauteur 29m max



PARTI PRIS ARCHITECTURAL

- 3 bâtiments :
 - 1 bâtiment avec 3 noyaux de logements du R+1 au R+6 ayant un ascenseur et un monte-charge individuel. Une passerelle relie les 3 noyaux et le potager partagé en R+3.
 - Les ateliers et commerces sont en RDC.
 - 2 bâtiments d'ateliers uniquement à l'arrière le long de la voie ferrée
- Deux types d'ateliers sont programmés sur le site : des ateliers situés sous les logements côté rue intérieure et des ateliers détachés le long de la voie ferrée.
- Pas de parking en sous-sol: le parking en hors sol



LOCAUX D'ACTIVITES

- **Accès** : depuis la rue pour les commerces /PME et depuis la rue logistique pour les ateliers. Une zone de déchargement (zone de service) est aménagée pour faciliter les manœuvres des véhicules.
- **Espace de stationnement** pour les véhicules devant les ateliers.
- **Dimensions ateliers** : entre 150m² et 500m² SU. Possibilité de les regrouper ou diviser. HSP 6m.
- **16 ateliers** de plain-pied



LOCAUX D'ACTIVITES

pour des activités productives PME artisanat, commerce de gros, équipement public.
Parmi les 16 ateliers : 9 ateliers avec des bureaux situés en mezzanine des ateliers surplombant la zone de service et des showrooms

- **Occupations** : chocolatiers, producteurs de boisson « kombucha », plombiers, menuisier
- **Equipements techniques** : ateliers livrés bruts mais équipés en vue d'être connectés aux fluides, à l'égouttage, à la ventilation, aux arrivées courants faibles et forts. Isolation acoustique et thermique abouties, porte de garage sectionnelle. Réserve de 20cm pour dalle flottante sur la dalle structurelle.
- Les locaux d'activités sont construits sur **une trame** de colonnes en béton de 6.2m x 6.6m.



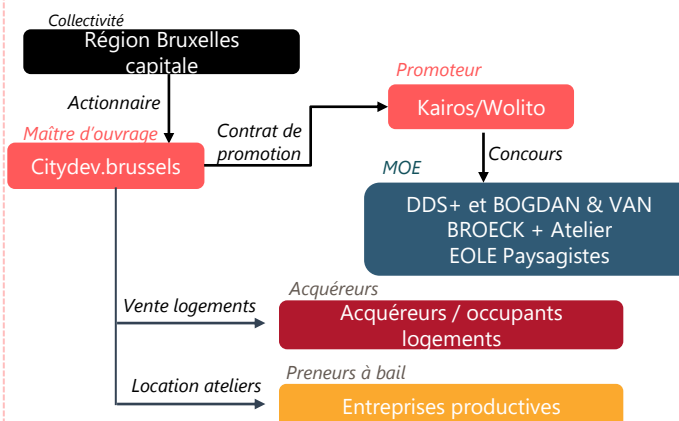
SUBV.

MODELE ECONOMIQUE

- Citydev bénéficiant de subventions publiques, vend les logements très en-deçà des prix de marché
- Acquéreurs des logements signent clauses anti-spéculatives leur interdisant de vendre ou louer pendant 20 ans.
- Citydev reste propriétaire des ateliers et les loue à des loyers modérés (85 €/m²/an), permis par un faible taux de rendement attendu (environ 3%).
- Ateliers cofinancés par programme FEDER 2014-2020

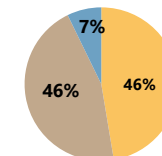


MONTAGE



PROGRAMMATION

- 63 logements / 7 876 m² SDP
- 16 ateliers / 7 546 m² SDP
- Bureaux / 1 645m² SDP
- Jardin/potager partagé / 1200 m²



© NOVACITY 1, citydev.brussels - Projets

Contact : mail@dds.plus

AREP

canal
architecture

DT
Conseil

DM
IWA
urbanisme
architecture
avocats

NOVACITY 1

LOGEMENTS ET JARDINS EN SURPLOMB DE L'ACTIVITÉ ET SA RUE LOGISTIQUE

Anderlecht, Région de Bruxelles Capitale



EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION NEUVE



COHABITATION FONCTIONNELLE

- Accès séparés : accès noyaux logements sur rue, accès direct ateliers PME à l'avant (rue) 2 ou à l'arrière (voie logistique). 1
- Passerelle et rampe communicant entre les noyaux de logements et le jardin/potager partagé
- 1 socle en R+1 partagé entre les logements : espace commun
- Une voie doubles sens et une zone de déchargement est aménagée pour faciliter les manœuvres entre camionnettes et semi-remorques 3
- La rue logistique est interdite au public 5
- Important de faire attention à la vie communautaire
- Deux types d'ateliers sont programmés sur le site : des ateliers situés sous les logements côté rue intérieure (peu de nuisance) et des ateliers détachés le long de la voie ferrée.



REGLEMENTATION INCENDIE

- Les structures sont résistantes au feu pour 2h
- Principe d'une installation de base en sprinklage type ESFR est prévu.
- Les commerces et les ateliers ont des accès différents
- Le bâtiment étant de taille moyenne il doit il y avoir 2 issues comportant un escalier et un accès échelle pompiers
- Hauteur 25m hauteur réglementaire par rapport à la station pompier



ARCHITECTURE ET TECHNIQUE

- Les principes structurels des bâtiments sont conçus pour supporter une flexibilité et une adaptabilité maximale à la fois des logements et des espaces PME
- Trame de 6,5m et une hauteur libre de 6m afin de pouvoir construire un duplex métallique et/ou mezzanine de bureau 4
- La descente des réseaux se fait dans une zone technique de 1m au-dessus des 6m de hauteur libre. Pas de descente de gaines



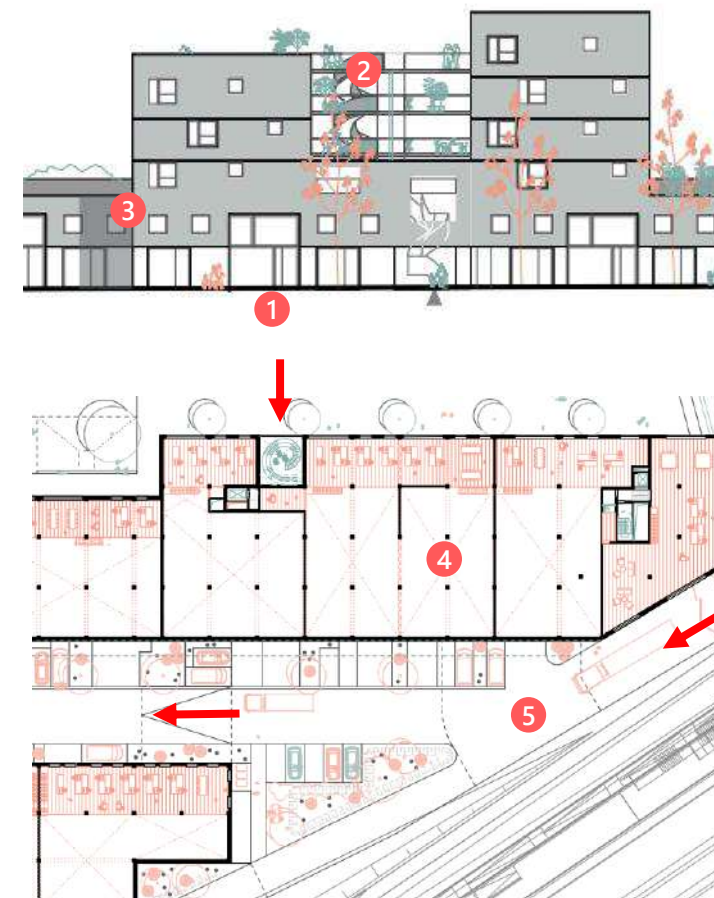
REVERSIBILITE

- Parking hors-sol pour permettre la réversibilité du bâtiment
- trame modulaire des ateliers est étudiée afin d'offrir plusieurs scénarios d'exploitation, permettant ainsi une reconversion future du site lorsque les besoins évolueront.



LES CLEFS DU PROJET

TRAME ORTHOGONALE 6,20M
SEPARATION DES FLUX
RUE LOGISTIQUE
ESPACE COMMUN EN SOCLE R+1
VITRINE SUR RUE



© NOVACITY 1, citydev.brussels - Projets

Contact : mail@dds.plus

AREP

canal
architecture

DT
Conseil

DM
JWA
urbanisme
architecture
avocats



2 ACTIVITES ARTISANALES

Ancien Garage Citroen - Jourdan

Réhabilitation lourde et surélévation bois

ANCIEN GARAGE CITROËN JOURDAN

REHABILITATION LOURDE ET SURRELEVATION BOIS

Boulevard Jourdan, Paris 14, France

EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION REHAB



CONTEXTE



PARIS

Le garage libéré de son usage d'origine s'inscrit dans un contexte de tension foncière parisienne. Pour Paris 14, c'est une opportunité pour développer des activités de productivité et renforcer l'offre de logement étudiant. Réhabilitation, surélévation et mixité : de multiples défis.

“ *Tout se joue dans le juste dessin des flux verticaux* ”

“ *Une mixité complète : logement, activité productive et ERP* ”

“ *Le pompier est concepteur du projet* ”

“ *La mixité par couche était nécessaire pour conserver l'intégrité du bâtiment historique, mais c'est ce qui a complexifié considérablement la conception* ”

Palast et Septembre



CARTE D'IDENTITE

Maître d'ouvrage : RIVP

Architectes : PALAST et Septembre Architectes

BET : TPFI, CBS CBT, Etamine, Geranium

Livraison : 2025

Dimensions :

- Foncier : 1000 m²
- SDP : 8 350m²
- Hauteurs : R+8 et attiques

Programme : Ateliers d'artisanat, logements étudiants et café publique



© PALAST Contact : contact@palastarchi.fr

ANCIEN GARAGE CITROËN JOURDAN

REHABILITATION LOURDE ET SURRELEVATION BOIS

Boulevard Jourdan, Paris 14, France

EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION REHAB



PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

- Hall et évacuations incendie du CROUS séparés du reste du programme
- Café (ERP) en toiture



PARTI PRIS ARCHITECTURAL

- Séparation par couches des différents programmes plutôt qu'en verticalité
- Gestion de l'effectif ERP pour limiter les UP verticaux

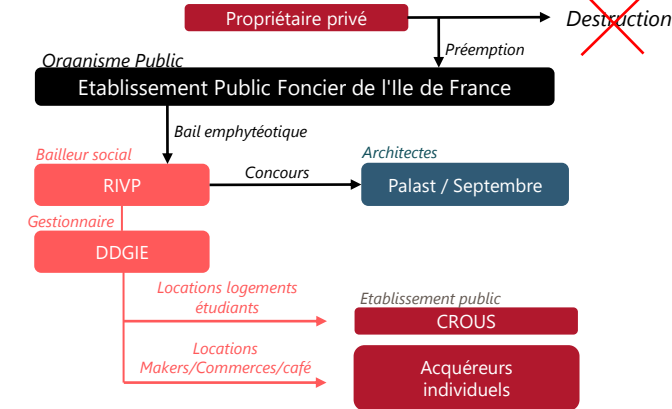


LOCAUX D'ACTIVITES

- Accès** : Rampe livraison en RDC depuis rue vers hall principal et monte-charge. Accès piéton depuis façade extérieure.
- Dimensions ateliers makers** : entre 50 et 170m² SU
- Occupations possibles** : artisanat et activités productives petites ou moyennes
- Equipements techniques** : gaines d'extractions dans certains ateliers et gaines logements, monte-charge, CTA

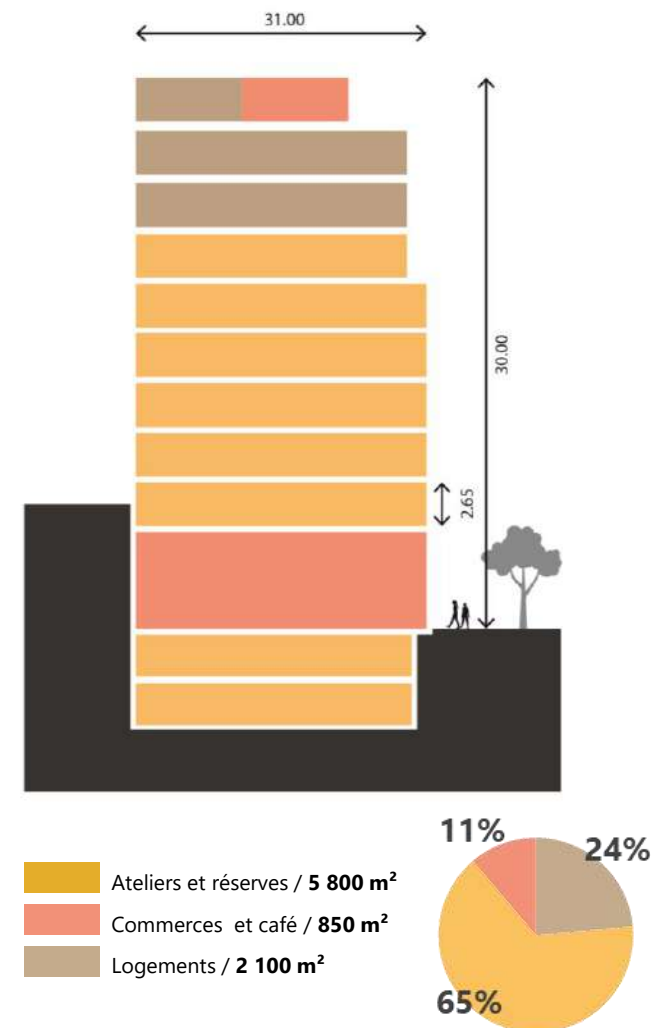


MONTAGE



MODELE ECONOMIQUE

- Bâtiment propriété d'un acquéreur privé, préempté par l'EPFIF
- Bail emphytéotique avec option d'achat à la RIVP : loyer capitalisé afin de donner de la trésorerie à la région
- RIVP assure les locations aux différents tiers



ANCIEN GARAGE CITROËN JOURDAN

REHABILITATION LOURDE ET SURRELEVATION BOIS

Boulevard Jourdan, Paris 14, France

EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION REHAB



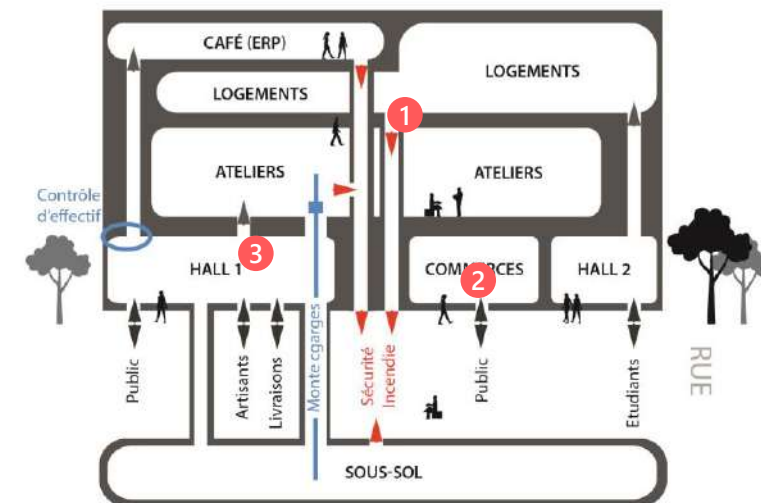
COHABITATION FONCTIONNELLE

- Logements CROUS totalement indépendant dans le fonctionnement et dans la sécurité 1
- Commerces totalement indépendants et accessibles depuis la rue 2
- Ateliers artisans et café partagent le même hall avec accès distincts contrôlés aux étages 3
- Pas d'espace fonctionnel mis en commun pour des raisons de gestion et de normes incendie



ARCHITECTURE ET TECHNIQUE

- Nombreuses gaines situées aux abords des circulations ou des trémies d'ascenseur 5
- Dévoisement des réseaux en plancher haut des commerces
- Noyaux de circulations en voiles bétons 4
- Structure bois pour la surélévation (entre-axe 2,70m) 6
- Structure poteaux-dalle béton (entre-axe 8,00m favorisant l'usage ateliers) 7
- Trame en façade facilitant le mix d'usage 8
- La signalétique est primordiale dans une telle mixité (usage et sécurité)



REGLEMENTATION INCENDIE

- 3 cages d'escaliers pour Artisanat et Café jusqu'au R+6, dont 2 jusqu'à l'attique.
- 2 cages d'escaliers pour CROUS, dont 1 jusqu'à l'attique
- Ces évacuations traversent les étages des autres programmes. Seule une trappe d'intervention permet un passage pompier vers ces derniers. 4
- L'effectif du café est contrôlé pour ne pas dépasser la limite tolérée à la vue des unités de passages fixées



LES CLEFS DU PROJET

SÉPARATION DES FLUX

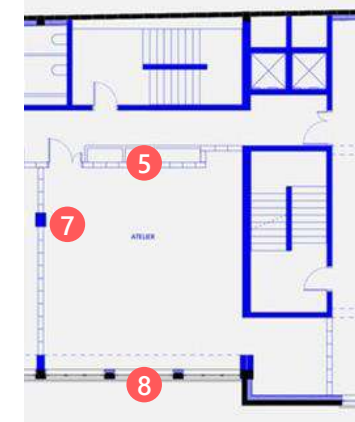
SIGNALÉTIQUE

TRAME

STRUCTURE POTEAUX- DALLES

TREMIS ET GAINES FLUIDES

POMPIERS



© PALAST Contact : contact@palastarchi.fr



2 ACTIVITES ARTISANALES

Brûlon Citeaux

Hôtel d'activités imbriqué à une opération de logements

Brulon Citeaux

HÔTEL D'ACTIVITÉS IMBRIQUÉ À UNE OPÉRATION DE LOGEMENTS

8-10 passage Brûlon, Paris 12eme



EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION NEUVE



CONTEXTE



PARIS

Ilôt qui s'intègre dans un projet de **renouvellement urbain du faubourg Saint-Antoine** qui avait pour objectif de créer des ateliers d'artisans en plein cœur de Paris tout en assurant une diversité des fonctions en conservant la forme urbaine du Faubourg.

L'ilôt Brûlon Citeaux permet de répondre à des enjeux

économiques avec le maintien des activités artisanales (notamment les artisanats d'art du meuble, du luminaire historiquement présents dans le quartier) et le développement d'activités de création liées aux NTIC.

“ **Quand on a un tissu avec les activités qui existent on les garde !** » Fl. Bougnoux



“ **Le meilleur moyen d'implanter des activités qui ont la capacité de fédérer des activités existantes** » Fl. Bougnoux



CARTE D'IDENTITE

Maître d'ouvrage : RIVP

Maîtrise d'œuvre: SEURA architectes

BET: EVP ingénierie, Bateg, MCI BE fluides

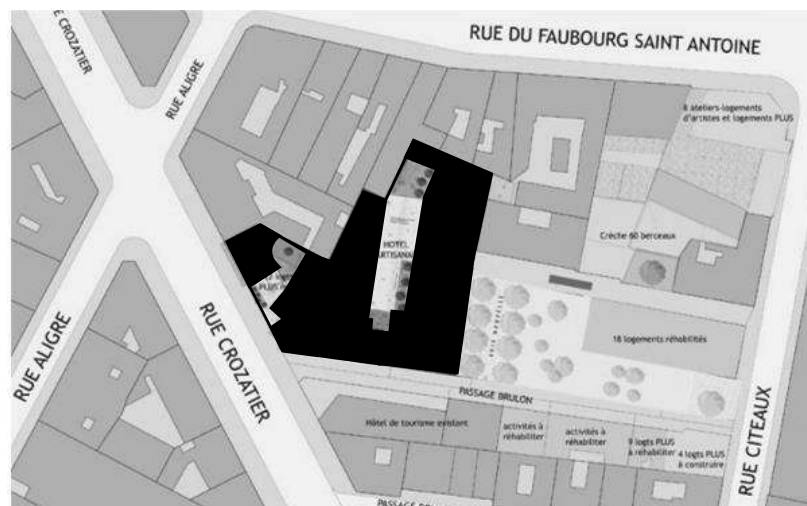
Livraison : 2007

Coût : 8 899 742€ HT

Dimensions :

- SHOB : 10 478 m² SHOB (y compris parc de stationnement en sous-sol)
- Hauteurs : 15,75m - 17,5m

Programme : Logements + hôtel artisanal + commerces+ parking (2 niveaux)



© Seura Architectes
Contact : seura@seura.fr



Brulon Citeaux

HÔTEL D'ACTIVITÉS IMBRIQUÉ À UNE OPÉRATION DE LOGEMENTS

8-10 passage Brûlon, Paris 12eme



EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION REHAB



PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

- POS modifié en 2006 a permis :
 - la mixité programmatique
 - D'optimiser l'occupation foncière en autorisant l'adossement aux héberges et l'alignement (respect du tissu ancien).
- Parking pour 50 m² de SUBL : 0.41



PARTI PRIS ARCHITECTURAL

- Création d'un îlot piéton permis par le parking souterrain;
- Un bâtiment de logement de R+4
- Un hôtel d'entreprises organisé en 2 corps de bâtiments reliés entre eux par une galerie, avec cour intérieure conçue comme un espace de rencontres et d'évènements.
- Un parking en sous-sol mutualisé logements/activités/activités du « faubourg ».



LOCAUX D'ACTIVITES

- **Accès:** desserte en parking souterrain avec 3 aires de livraison + 2 montes charges (2000kgs).
- **Dimensions ateliers:** 4 ateliers de 170 à 300m² en RDC; 6 ateliers de 90/130/165m² à R+1 (cloisonnement selon demande des preneurs). Ces petites cellules, adaptées aux activités du quartier, ont demandé de remettre en cause un « dogme » de l'époque, selon lequel les plateaux d'activités devaient totaliser au moins 600m² pour être rentables.
- **Hauteur:** RDC 4,5m et R+1 au R+3 3,5m



LOCAUX D'ACTIVITES

- **Occupations :** activités artisanales liées au métier du bois (menuiserie lourde, réparation de meubles, fabrication de luminaires, bijoux...) en RDC et R+1 (40%) de la surface, activité de bureaux pour les niveaux supérieurs (60%).
- **Equipements techniques:**
 - Poteaux ne sont pas dans la circulation : 6m entre poteaux
 - Profondeur de 8m à respecter si grosses machines.
 - Plateaux livrés bruts avec alimentations et évacuations en attente
 - Portance des planchers varie suivant les activités accueillies: 1.5T/m² en RDC, 750kg/m² en R+1 et 450kg/m² en R+2/R+3.
 - Gaines et conduits de ventilation scandent régulièrement les plateaux, permettant une souplesse de cloisonnement
- **Commercialisation :** facile et rapide



MONTAGE

Collectivité

Ville de Paris

Administrateur

MOA / investisseur / gestionnaire

RIVP

Concours

Architecte

Seura

- MOA de l'ensemble
- Bailleur social des logements
- Investisseur gestionnaire de l'hôtel d'activités



SUBV.

MODELE ECONOMIQUE

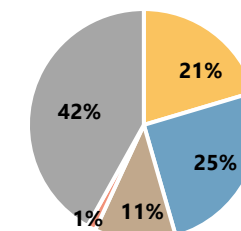
Des loyers subventionnés et différenciés entre les bureaux et ateliers :

- **Bureaux :** 322 € an /m² HT et **Locaux en RC à usage des métiers du bois :** 191 € an / m² HT
- **Cout travaux logements :** 1 133€ HT/m² SHON
- **Cout Hôtel artisanal :** 1 482€ HT/m² SHON

PROGRAMMATION



- Hôtel d'activités - Ateliers **2380m² SHON**
- Hôtel d'activités - bureaux **1745m² SHON**
- 12 Logements sociaux **1 326 m² SHON**
- Commerce **138 m² SHON**
- Parking souterrain **4 890m²**



Brulon Citeaux

HÔTEL D'ACTIVITÉS IMBRIQUÉ À UNE OPÉRATION DE LOGEMENTS

8-10 passage Brûlon, Paris 12eme



EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION REHAB



COHABITATION FONCTIONNELLE

- Mixité horizontale logements ¹ / activités ² mais mixité verticale ateliers / bureaux.
- Des entrées différenciées ³
- Stationnement souterrain mutualisé logements/ateliers et quartier ⁴ (parking + monte-charges utilisés par marchands place d'Alligre)
- Parking et monte charges ⁵ qui permettent de ressortir directement dans la cour ou dans l'hôtel d'activités.
- Chaque corps de bâtiment possède: sanitaires et aire de détente éclairée mutualisée entre les ateliers ⁶
- A l'usage : pas de plaintes des résidents concernant les nuisances, l'îlot vit bien



REGLEMENTATION INCENDIE

- Des détecteurs de fumée équipent l'ensemble des portes Coupe-feu 2h des 3 aires de livraison situées en sous-sol et sont reliées à une centrale incendie et à l'alarme
- Chaque corps de bâtiment dispose d'une façade secourue par les pompiers ; les deux corps de bâtiment possèdent chacun leur escalier mais étant reliés entre eux, ils bénéficient d'une sécurité et d'une desserte accrue.
- La cour intérieure est fermée au public parce que les pompiers ne disposent pas de 8m de façade à façade pour intervenir.



ARCHITECTURE ET TECHNIQUE

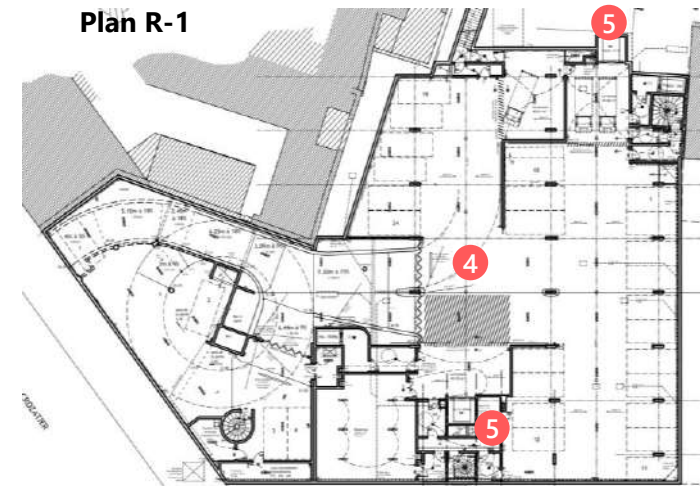
- La structure en poteaux poutres et les pré-dalles alvéolaires permettent grandes portées et souplesse de cloisonnement.
- Façades métalliques non porteuses (autoportantes). Un joint de dilatation (en superstructure et infrastructure) entre logements et hôtel artisanal.
- L'isolation acoustique de l'enveloppe a été renforcée par un système de double peau.



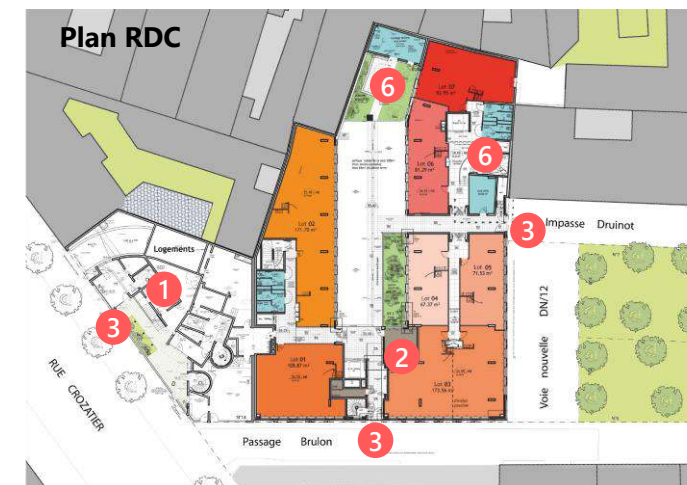
LES CLEFS DU PROJET

ILOT PIETON URBAIN
HOTEL D'ARTISANAT FILIERE EXISTANTE
ATELIERS AUX ETAGES
TISSU URBAIN EXISTANT
MUTUALISATION PARKING AVEC QUARTIER
ALIGNEMENT SUR RUE
AIRES DE LIVRAISONS SOUSOUTERRAINES

Plan R-1



Plan RDC



© Seura Architectes

Contact : seura@seura.fr

AREP canal
architecture

DT
Conseil

OWA
urbanisme
architecture
avocats



Mixité logements / activités / bureaux
en réhabilitation partielle

Mixité logements / activités / bureaux
en réhabilitation partielle

19 rue de Garibaldi

MIXITÉ LOGEMENTS / ACTIVITÉS / BUREAUX EN RÉHABILITATION PARTIELLE

Montreuil, France



EN CONCEPTION

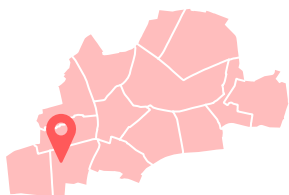
EN REALISATION

LIVRE

OPERATION NEUVE/REHAB



CONTEXTE



MONTREUIL

Se situe dans la première couronne parisienne à Montreuil, non loin de la Porte de Montreuil et des réseaux de transports en communs. L'opération vise à **pérenniser et développer les activités artisanales** dans le quartier urbain dense du Bas-Montreuil, anciennement industriel.

Le parti pris du projet est de réhabiliter une tour en R+3 de bureaux en bout de parcelle pour conserver l'histoire du lieu et de construire un bâtiment neuf activités/logements en lieu et place de l'ancien bâtiment industriel démoli.



CARTE D'IDENTITE

Maître d'ouvrage : Havim Promotion

Architecte : Mutations Architectes

BET: CR2I; Echo Energies Solutions, MasKarade MOEX, OdyBatis, Nibsos Design

Livraison : 2024

Coût : 6,8M €

Dimensions :

- Foncier : 1520m²
- SDP : 4000 m²
- Hauteurs : R-1 au R+5

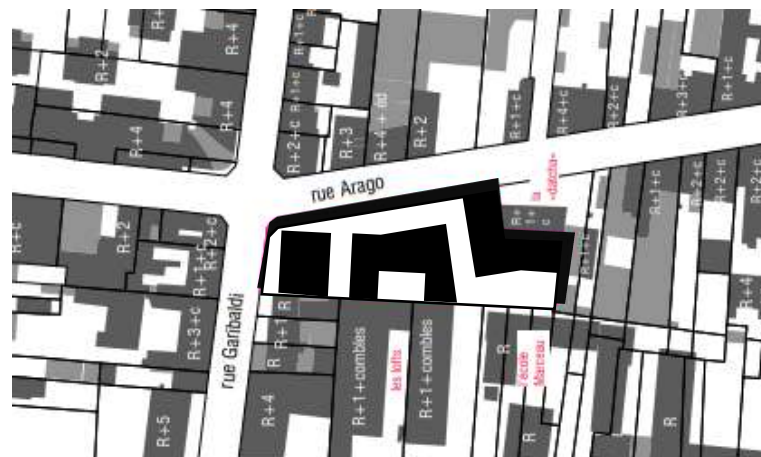
Programme : Activités artisanales + parking en sous-sol + bureaux + logements (accession et PLS)



“ **La mixité à Garibaldi n'est pas que verticale, elle est aussi horizontale** Antonine Sennegon, HAVIM

“ **Au départ, l'idée était de ne faire que de l'activité. Mais le modèle économique ne tournait pas sans logement...** Antonine Sennegon, HAVIM

“ **Pas simple de gérer les flux et de les séparer** Pierre De Montigny, Mutations Architectes



© Mutations Architectes
Contact : www.mutations-architectes.com



© Mutations Architectes
Contact : www.mutations-architectes.com

AREP

canal
architecture

DI
Conseil

DM
IWA
urbanisme
architecture
avocats

Montreuil, France



LIVRE

OPERATION NEUVE/REHAB



- 50% de logements et 50% d'activités économiques
- 0,5 places de stationnement voiture / logement
- 1 place de stationnement voiture / local artisanat 300 m²
- 1 place de stationnement voiture / bureau 330 m²



- **3 corps de bâtiment** : 1 tour existante en R+3 réhabilitée avec une surélévation d'un niveau ; 1 bâtiment mixte logements/activités/bureaux R+6 , 1 bâtiment logement avec un local d'activité en RDC R+6.
- L'ensemble des **activités « lourdes » à RDC** : facilite le déchargement et limite les nuisances sonores.



- **Accès :** locaux d'activités sont accessibles depuis la rue Argo (via coursive qui servira de quais de déchargement sur rue) et par la rue Garibaldi par la rampe d'accès PMR.
- **Dimensions ateliers :** HSP 3,6m - 7 ateliers – les locaux peuvent être redécoupés en plusieurs entités, en fonction des besoins des utilisateurs.
- **Occupations possibles :**
 - Pas de restauration
 - Artisanat lourd en RDC (ex: métallurgie, menuiserie)
 - Activités d'artisanat léger ou bureaux dans les étages (ex: labo de cuisine, fablab, bureaux startup...)



- **Equipements techniques** : isolation acoustique et thermique abouties, passage de gaine, coque brute en attente de fluide : pose uniquement des rideaux métalliques pour harmoniser la façade.
- **Trame** : 6m entre poteaux.
- **Finition** : Ateliers livrés bruts à aménager. Plateaux tertiaires libres.

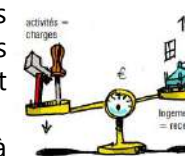


```

graph TD
    EPFIF[EPFIF] -- "Cession foncière" --> HAVIM[HAVIM]
    HAVIM -- "Architectes" --> Mutations[Mutations Architecte]
    HAVIM -- "Bailleur social" --> VenteBloc[Vente en bloc des 10 logts PLS]
    HAVIM -- "Acquéreurs logts" --> VenteUnité[Vente à l'unité des logts en accession]
    HAVIM -- "Investisseur locaux d'activités" --> Transfert[Transfert des locaux d'activités / bureaux]
  
```



- Charge des locaux d'activités compensée par recettes es logements en accession (sans logement, le modèle ne « tournait pas »)
- Locaux d'activités-bureaux loués à un coût inférieur de 15 à 20% au marché
- HAVIM était sur un autre modèle économique : avoir plus d'activité que de logements, mais le modèle ne fonctionnait pas.
- Prix de vente du terrain inférieur au prix de vente du marché - Péréquation offerte par l'EPF issue d'une autre opération.



27 logements
2018 m² SDP

7 ateliers
439 m² SDP

Bureaux/commerces
1278 m² SDP

Parking - **350 m² SDP**

Toit terrasse végétalisée
828 m²

19 rue de Garibaldi

MIXITÉ LOGEMENTS / ACTIVITÉS / BUREAUX EN RÉHABILITATION PARTIELLE

Montreuil, France



EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION NEUVE/REHAB



COHABITATION FONCTIONNELLE

- Un agencement d'activités lourdes en RDC, vers les logements en superstructure en passant par des activités intermédiaires de bureaux, fablab, coworking dans les étages.
- Une dalle plancher haut entre le RDC et le R+1 fait « tampon » entre activités et logements (acoustique et sécu incendie) **1**
- Principe de séparation des flux entre accès logements, accès ateliers (rampe PMR et escalier privatif) et accès bureaux **2**
- Rampe PMR/ **3** quais de déchargement **4**
- L'accès aux activités tertiaires se fera également par la rue Arago depuis la coursive via un hall commun accessible par un système de badge.
- Un showroom accessible au public, sera aménagé en RDC du bâtiment existant. La vitrine conservée permettra de faire connaître aux passants les activités type cofabrique et coworking. Son accès sera indépendant depuis la rue Garibaldi de manière à ce que cet espace puisse fonctionner sur des horaires différents de ceux des activités
- Parking mutualisé dédié places activités et logements avec locaux dissociés vélos en sous-sol
- Tous les espaces verts sont privatifs **5**
- Pas d'espaces partagés logements ni entre logements/activité
- Monte-charge depuis le parking



REGLEMENTATION INCENDIE

Structure poteaux poutre
Tous les locaux d'activités ont un accès vers l'extérieur.



ARCHITECTURE ET TECHNIQUE

- Les locaux artisanaux et les logements sont séparés par une dalle floquée
- La structure poteaux-poutres avec une inter distance de 6 mètres
- Isolation à l'intérieur des locaux d'activités
- Toiture végétalisée en terre pleine
- Dalle très épaisse pour limiter les nuisances.
- Vide entre l'opération 19 rue Garibaldi et le bâtiment mitoyen pour transférer moins les nuisances



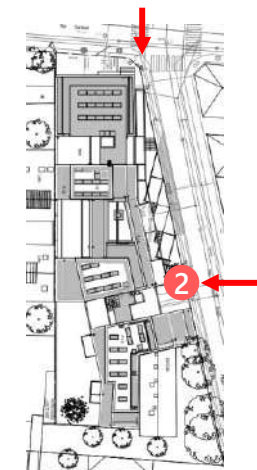
LES CLEFS DU PROJET

BÂTIMENT REHABILITE
50%-50% ACTIVITES/LOGEMENTS
PARKING MUTUALISE
FLUX DIFFERENCIES
ATELIERS/BUREAUX
QUAIS DE DECHARGEMENT SUR RUE



FACADE EST SUR RUE ARAGO

© Mutations Architectes - Contact : www.mutations-architectes.com





2 ACTIVITES ARTISANALES

Azurée

Ateliers superposés avec accès véhicules
logistiques en étages

ATELIERS SUPERPOSÉS AVEC ACCÈS VÉHICULES LOGISTIQUES EN ÉTAGES



LIVRE

OPERATION REHAB



NICE

L'objectif était d'offrir des logements au meilleur rapport qualité prix tout en répondant à la forte demande de locaux artisanaux dans le secteur.



**« Les petits artisans
veulent acheter pour
rentabiliser leurs
ateliers »**

M. Treillet, dir. Programmes, Riviera
Réalisations



Vue arrière – terrasses privatives



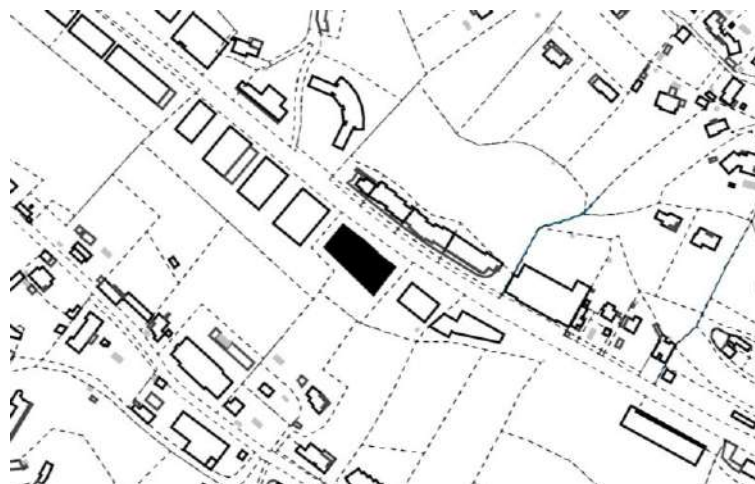
Vue intérieure atelier garage

Contact : mtreillet@riviera-realisation.com



- SDP : 3 447m²
- Hauteur : 25m

Programme : 3 niveaux d'ateliers + parking en structure + 3 niveaux logements



© Cadastre.gouv / AREP



PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

- Hauteur importante permise par le PLU, a permis d'avoir des ateliers et des logements
- Mixité imposée par le PLU : 50% d'activités et 50% de logements
- Stationnement : 1 place pour 150m² SDP d'ateliers, et 1 place pour 80m² SDP pour logements



PARTI PRIS ARCHITECTURAL

- Bâtiment contre falaise de 15-20m avec vue mer
- Immeuble avec 3 niveaux d'ateliers et 3 niveaux de logements avec des duplex en dernier niveau.
- Rampe d'accès jusqu'au R+3 desservant les ateliers (RDC à R+2) et un parking logements (R+3)
- Des jardins privatifs pour les logements



LOCAUX D'ACTIVITES

Accès: rampe d'accès parking qui mène vers les ateliers aux étages. Petits porteurs de 3,5T max. Pas d'accès piéton autre que rampe pour les ateliers et pas de vitrine

Un parking véhicule dans chaque atelier

Dimensions ateliers : 100-250m²

HSP: 4m

Occupations: 15 ateliers : stockage, pisciniste, plombier, accro-solution .

Interdiction des métiers de bouches, de garage



LOCAUX D'ACTIVITES

Equipements techniques : Murs fusibles pour ne pas se restreindre à la taille des ateliers

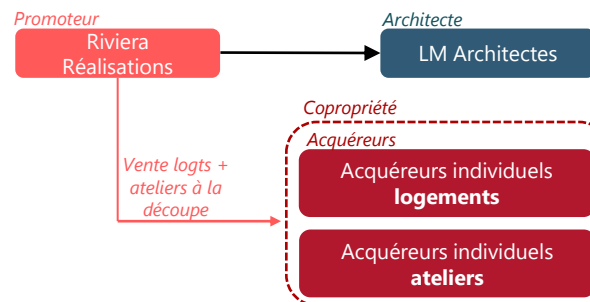
Une zone de déchargement/place de stationnement devant chaque atelier

Charge au sol importante

Commercialisation : facile (forte demande d'artisans dans la zone)



MONTAGE

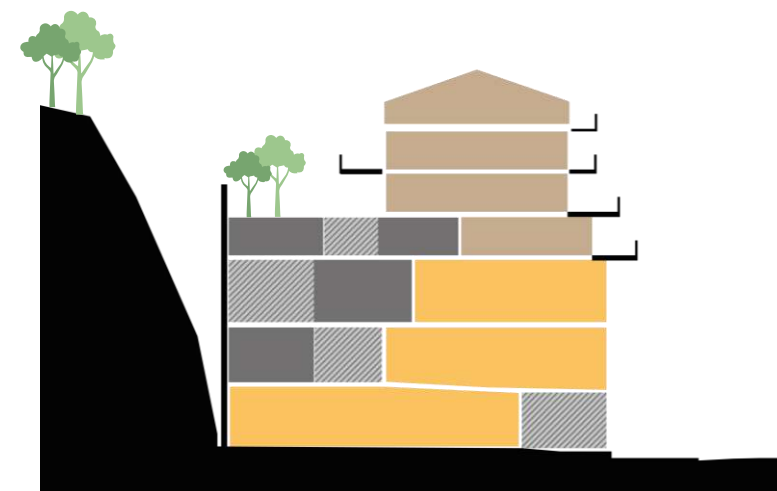


PUR PRIVE

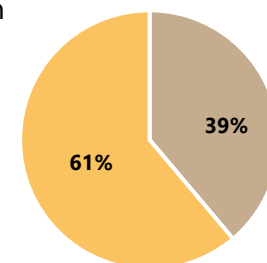
MODELE ECONOMIQUE

- Logements en accession génèrent assez de recettes pour compenser la charge des locaux d'activités (permis par la hauteur autorisée élevée et les prix de sortie des logements assez hauts).
- Logements vendus entre 3700 et 4000€/m², soit 20 à 30% en-dessous des prix du marché.
- Pas de logements sociaux (qui auraient rendu l'équation impossible)

PROGRAMMATION



- 28 logements en accession libre du T1 au T4 (1400m²)
- 15 ateliers (2204m²)
- Parking
- Rampe





COHABITATION FONCTIONNELLE

- **Mutualisation des accès véhicules:** Une rampe d'accès parking mutualisé ateliers/logements (quelques problèmes de cohabitation au début). ① Une place de parking dans chaque atelier. ②
- **Séparation des accès piétons:** 2 halls d'entrée et 2 gaines ascenseurs / escaliers qui ne desservent que les logements. ③ L'accès piéton aux ateliers se fait par rampe véhicules uniquement
- **Séparation des 2 fonctions:** Une dalle végétale qui fait une limite, frontière entre le monde de l'habitation et ateliers ④ + double dalle entre les 2 parties



REGLEMENTATION INCENDIE

- Flocage coupe-feu (et thermique) au-dessus des ateliers



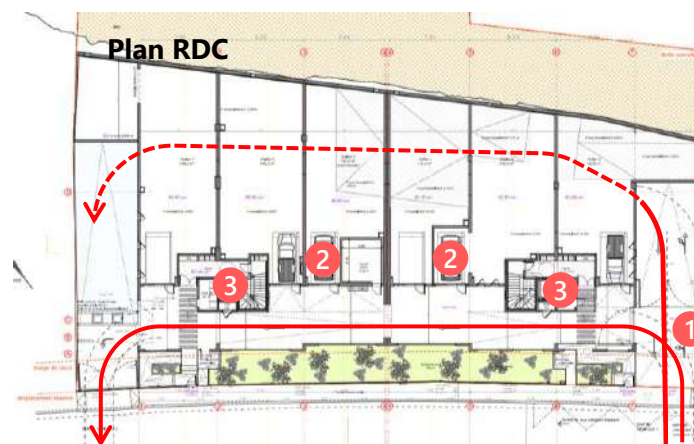
LES CLEFS DU PROJET

PARKING EN ETAGES
3 NIVEAUX D'ATELIERS
COPROPRIETE
ACQUEREURS INDIVIDUELS



ARCHITECTURE ET TECHNIQUE

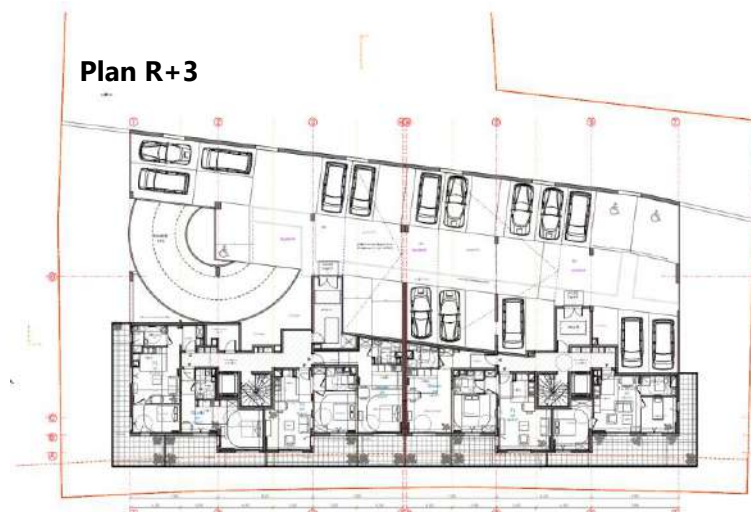
- **Solutions acoustiques** (vibrations circulation des utilitaires) :
 - Isolant sous les carrelages dans les logements
 - Dalle de 28cm isole la partie ateliers de la partie logement
- **Solutions structurales** (charge au sol des ateliers et des circulations véhicules) :
 - Des voiles porteurs et pas de poteaux pour limiter les contraintes sur les ateliers
 - Joint de dilatation au centre du bâtiment
 - Zone parasismique 4: 80% des porteurs descendent jusqu'au sol
- **Réseaux logements dévoyés** sous les plafonds des ateliers



Plan R+4



Plan R+3





Immeuble Réversible TEBIO

Démonstrateur d'immeuble réversible sans affectation

IMMEUBLE RÉVERSIBLE TEBIO

DÉMONSTRATEUR D'IMMEUBLE RÉVERSIBLE SANS AFFECTATION

ZAC Jean Belcier, Bordeaux, France



EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION NEUVE



CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES INITIALES

- Cahier des charges ZAC Jean Belcier
- Intégration d'une crèche



PARTI PRIS ARCHITECTURAL

- Mise en application des 7 principes de « Construire Réversible » édités par CANAL
- Prendre en compte les dispositifs réglementaires les plus contraignants de chaque programme potentiel (bureau et logement) pour la sécurité incendie, les surcharges, la thermique et l'acoustique.
- Trois dérogations sont posées dans le cadre du Permis d'Innover loi Elan:
 - ne pas indiquer de destination au dépôt de PC
 - décaler les obligations fiscales après livraison
 - adapter le dispositif de sécurité incendie afin de mutualiser les dégagements et dispositifs de sécurité entre bureaux et logements

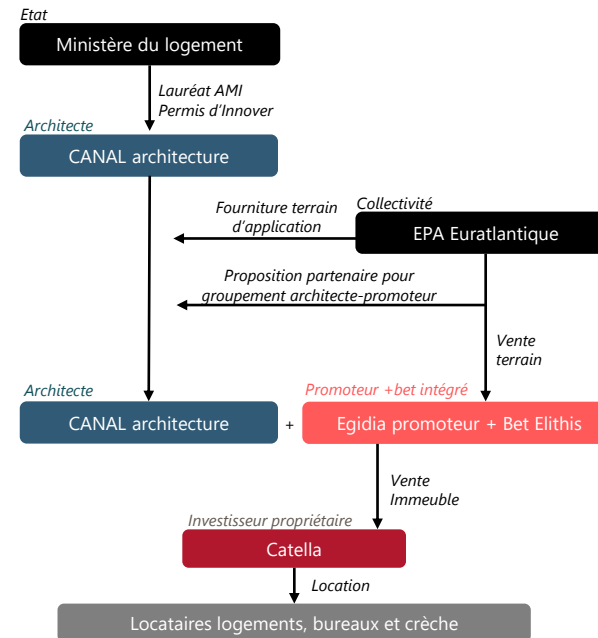


LOCAUX D'ACTIVITES (bureaux)

- Bureaux pouvant recevoir du public dans les étages, avec accès par 2 ascenseurs de 1000kg et 2 escaliers de 1,8 m.
- **Dimensions par local** : de 50 m² à 250 m²SU
- **Occupations possibles** : ERP type W, soit : administrations, banques, bureaux
- **Équipements techniques** : double-flux, faux plancher, blocs sanitaires, terrasses



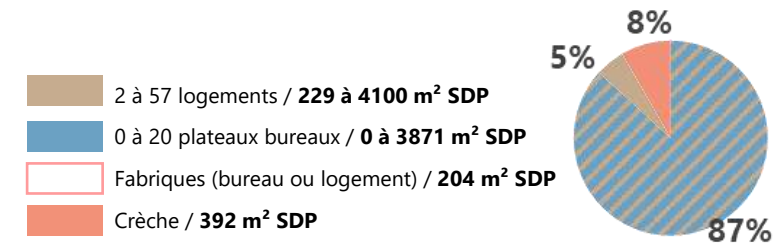
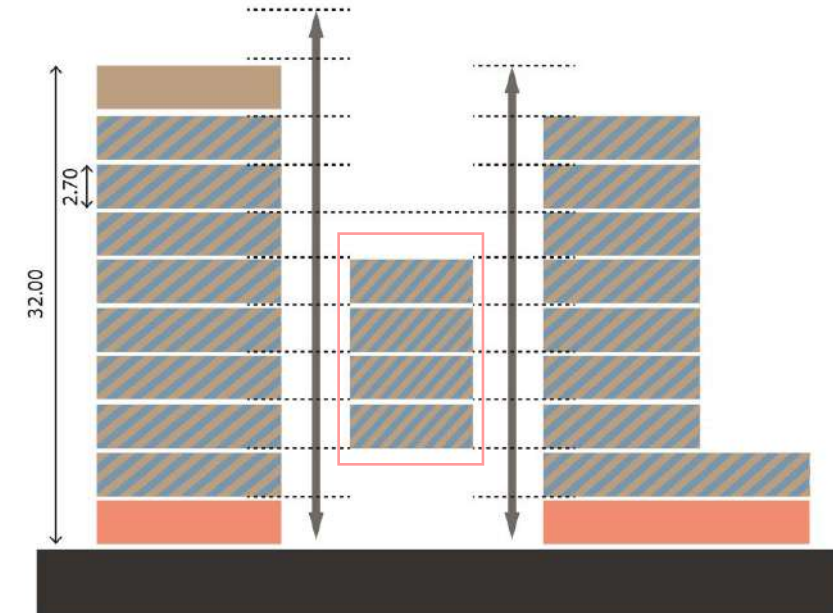
MONTAGE



PUR PRIVE

MODELE ECONOMIQUE

- Immeuble vendu par le promoteur EGIDIA à l'investisseur CATELLA, futur propriétaire unique
- Programme: logements locatifs, bureaux loués en plateaux libres, local type crèche livrée en blanc
- Survalorisation du bien par JLL au regard du caractère réversible de l'immeuble



IMMEUBLE RÉVERSIBLE TEBIO

DÉMONSTRATEUR D'IMMEUBLE RÉVERSIBLE SANS AFFECTATION

ZAC Jean Belcier, Bordeaux, France



EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION NEUVE



COHABITATION FONCTIONNELLE

- Logements, fabriques et bureaux partagent les mêmes halls, locaux vélos, escaliers, decks et ascenseurs. **1**
- La crèche est indépendante et accessible depuis la rue **2**
- La terrasse plantée au R+9 est réservée aux logements afin de ne pas surcharger les effectifs. **3**



REGLEMENTATION INCENDIE

- Sur chaque thème de la sécurité incendie, application de la règle la plus contraignante entre Habitation 3^{ème} famille B et bureaux ERP type W de 5^{ème} catégorie (dispositif dérogatoire): Stabilité au feu 1h30, C+D appliqué, façade accessible pompiers sur rue, écrans de cantonnement sur trémies d'escaliers...
- Principe d'évacuation générale de l'immeuble (compris logement) en cas de déclenchement de l'alarme incendie (détecteurs + alarme de type 4).
- Circulations verticales mutualisées **4**: 2 cages d'escalier à l'air libre connectées entre elles jusqu'à R+7 afin d'offrir 2 dégagements totalisant 6UP, conforme aux calculs d'effectifs maximaux.



ARCHITECTURE ET TECHNIQUE / REVERSIBILITE

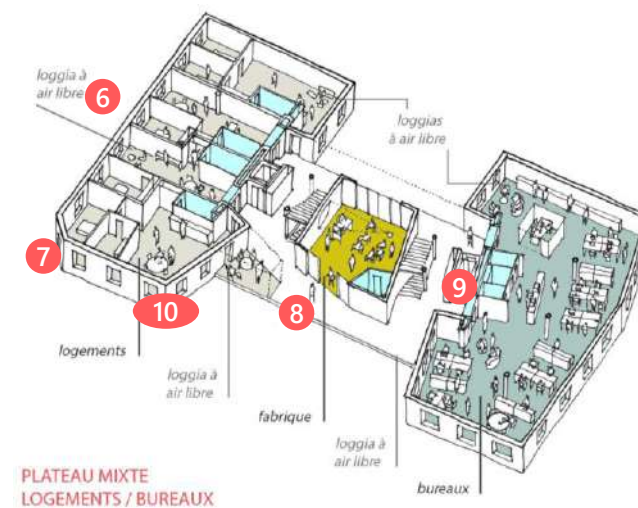
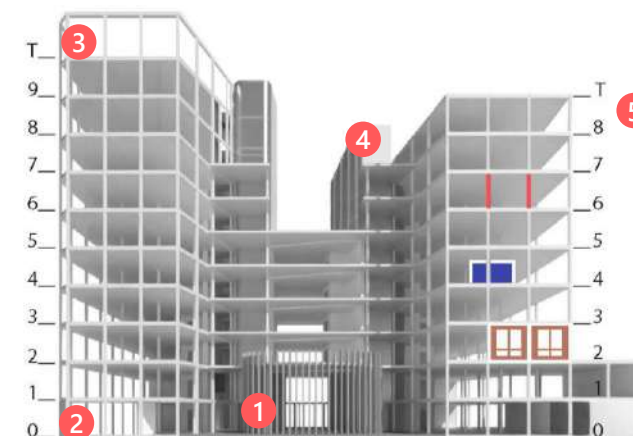
Application des 7 principes de « Construire réversible »:

- Système constructif poteau-dalle, sans retombées de poutres, type RECTOR, avec portée de 7,5m **4**
- Hauteur libre : 2m70 **5**
- Profondeur de bâtiment : 13,5m traversant **6**
- Façades légères de remplissage en ossature isolée **7**
- Placettes et pontons extérieurs **8**
- Réseaux modifiables sans reprises structurales (Gaines palières en attente et machineries techniques dimensionnées en mesure conservatoire afin d'anticiper les piquages futurs) **9**
- Moins de 30% des composants de façade à modifier (objectif 0% sur ce projet, par l'installation de fenêtres toutes aux dimensions d'ouvrant pompier et divisibles en 2 avec tête de cloison intégrée) **10**
- RDC et toit habité



LES CLEFS DU PROJET

REVERSIBILITE
CIRCULATIONS À L'AIR LIBRE
7 PRINCIPES
POMPIERS



© CANAL Architecture - Contact : canal-architecture.com



3 ACTIVITES DE PRODUCTION LEGERE – TERTIAIRE –
SERVICES - PARKING

Poste du Louvre

Restructuration d'un ilot urbain

Rue du Louvre, Paris 01, France



LIVRE

OPERATION REHAB



PARIS

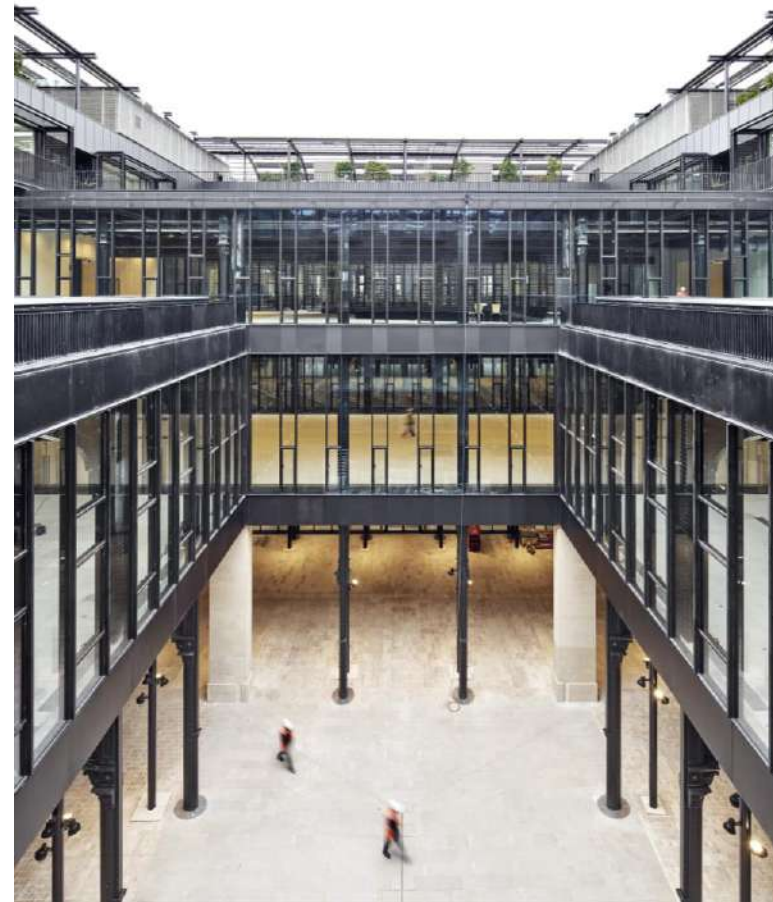
Dès 2009, un défi de taille voit le jour pour l'ancien Hôtel des Postes du Louvre. Historiquement îlot industriel destiné en sa totalité à la Poste, la Poste Immobilier est motrice d'expérimentation de mixité programmatique, pour ouvrir ce patrimoine aux employés, aux parisiens et aux touristes.

“ La mixité est considérée comme un voisinage qui n'est pas symbiotique.

“ *La conception en trois dimensions est indispensable* ”



La Poste Immo et Denis Thélot



© La Poste immo. Contact : allison.maire@poste-immo.fr



Dimensions :

- Foncier : 8 244 m²
- SDP : 32 000 m²
- Hauteurs : 30m

Programme : La Poste et quais de livraisons, bureaux, hôtel, commerces et services



POSTE DU LOUVRE

RESTRUCTURATION D'UN ILOT URBAIN

Rue du Louvre, Paris 01, France



EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION REHAB



PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

- Ouverture de l'îlot au piéton
- Nécessité d'intégrer du logement social et du service à la ville



PARTI PRIS ARCHITECTURAL

- Division des programmes par couches plutôt que par colonnes (à l'exception des logements sociaux)
- Les micro-logements de l'hôtel, plus contraignants spatialement, placés en surélévation
- Maintien des façades, grosse restructuration du cœur d'îlot

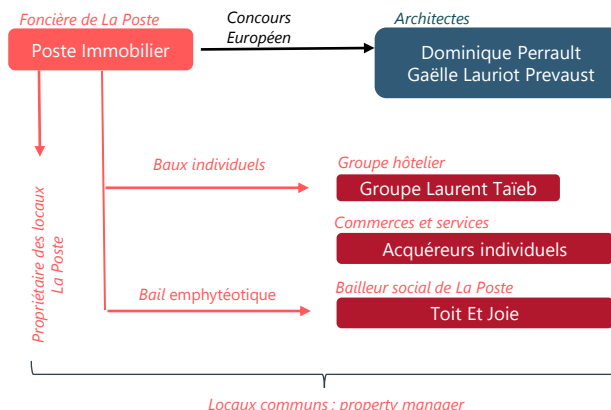


LOCAUX D'ACTIVITES

- La Poste jongle entre locaux tertiaires, stockages et quais de stationnement des véhicules, entremêlant l'ERP, le stationnement et le code du travail
- Les locaux commerciaux se présentent sous 13 coques de bétons, indépendants et intégrant des mezzanines et élévateurs (ICPE ?)

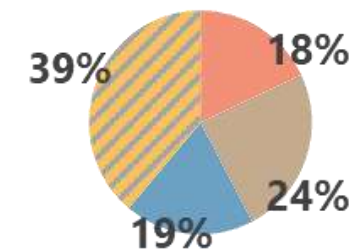
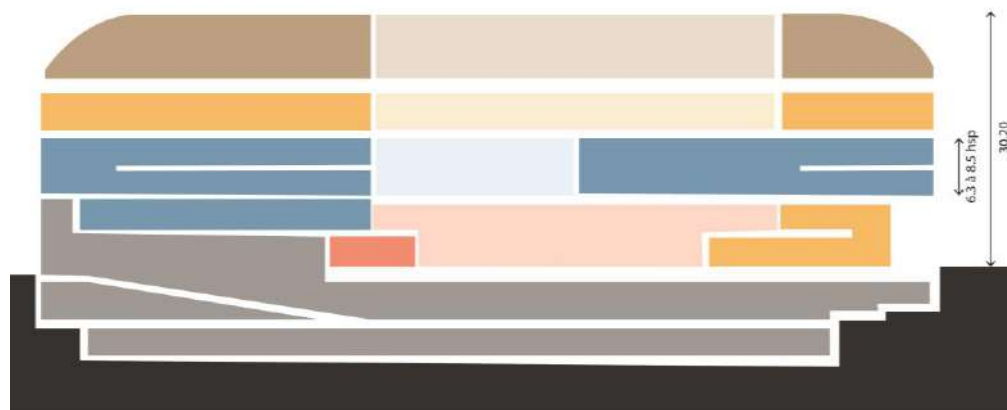


MONTAGE



MODELE ECONOMIQUE

- Propriété totale de La Poste Immobilier, opérateur global immobilier du groupe La Poste, fonds propres.
- Auto-gestion des locaux à destination de La Poste
- Logements sociaux géré par le groupe de logement social Poste Habitat - Toit et Joie via un bail emphytéotique
- Locations individuelles des différents services, et locaux tertiaires



Rue du Louvre, Paris 01, France



EN REALISATION

LIVRE

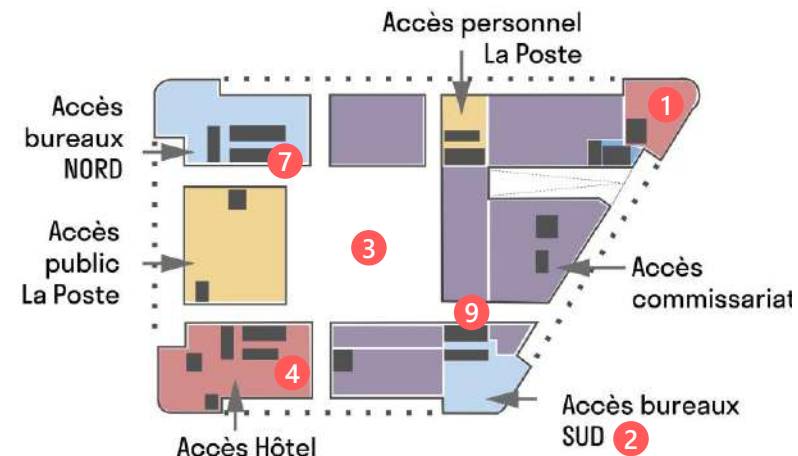
OPERATION REHAB



- Pour simplifier la gestion, les 17 logements sociaux ont été séparé du mille-feuille général, dans une partie indépendante 1
- Le développement de façades généreux permet à chacun des programmes d'avoir son propre accès depuis la rue 2
- Seule la cour centrale de l'îlot est d'usage commun aux programmes 3



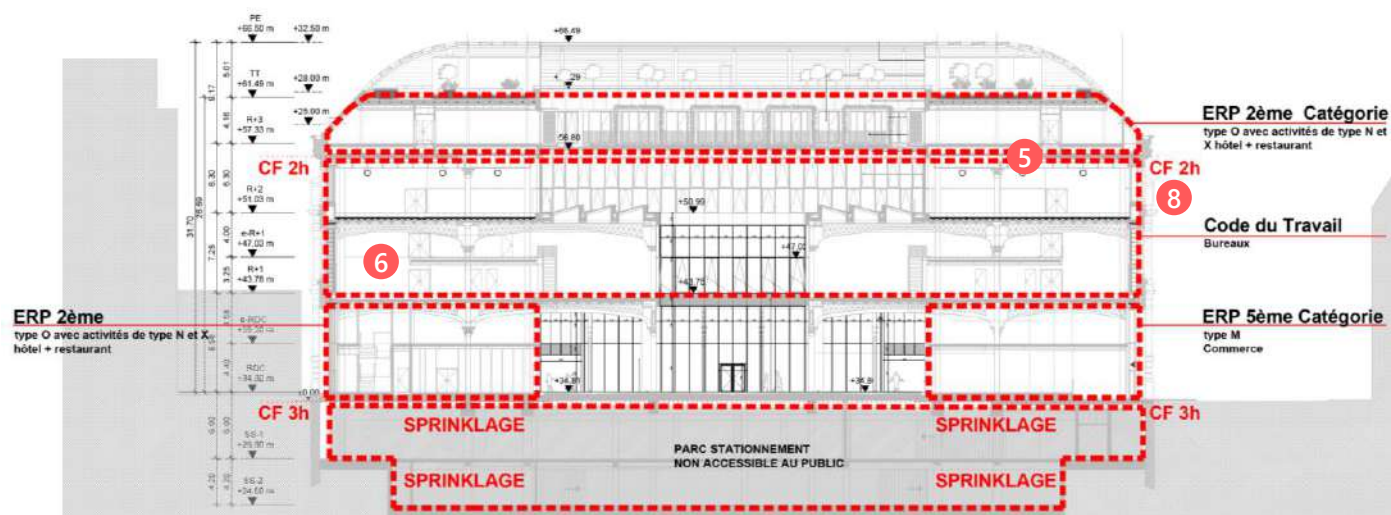
- Succession de boîtes en 3D considérés comme des tiers **4**
- Double structure : ajout d'une structure toute hauteur suffisante à la portée de l'hôtel, plus résistante au feu que la structure d'origine portant désormais un programme tertiaire
- Plancher plénum de 1m d'épaisseur au niveau des chambres d'hôtel pour réduire les gaines verticales **5**
- Les hauteurs généreuses (entre 6 et 8 mètres) de l'existant sont subdivisées en mezzanines **6**



- Projet « sauvé » par la disposition d'escaliers Chambard permettant de satisfaire les UP **7**
- Coupes-feu distincts selon les destinations : traitement par volumes en trois dimensions **8**
- Les passages extérieurs sont considérés comme évacuations communes **9**
- Poste central de sécurité où sont renvoyées les détections incendie



3 DIMENSIONS
TIERS
PLENUM
CHAMBORD
VARIATION DES
HAUTEURS





3 ACTIVITES DE PRODUCTION LEGERE – TERTIAIRE –
SERVICES - PARKING

SOHO – LOT E

Habiter et travailler dans un même immeuble

HABITER ET TRAVAILLER DANS UN MÊME IMMEUBLE

La Chapelle internationale, Paris 18eme



Sur un **ancien foncier SNCF** de 7ha, le quartier a une **forte identité ferroviaire** et est un point d'entrée dans l'agglomération de Paris.

Sur une vaste opération de 5 îlots, le projet propose le concept des SOHO (Small Office Home Office).

L'opération décrite ci-après concerne **le lot E**, premier îlot réalisé.



Maître d'ouvrage : SOGEPROM

Architecte : MOA Architectes et Brenac Gonzalez

BET: Artelia , Jean-Michel Rameau , Bouygues Bâtiment - Habitat résidentiel

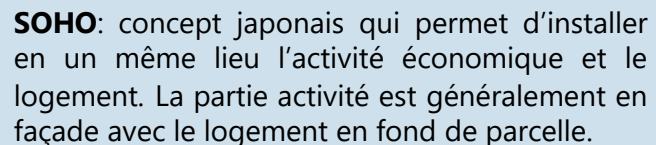
Livraison : 2019

Coût : 27 000 000 € HT

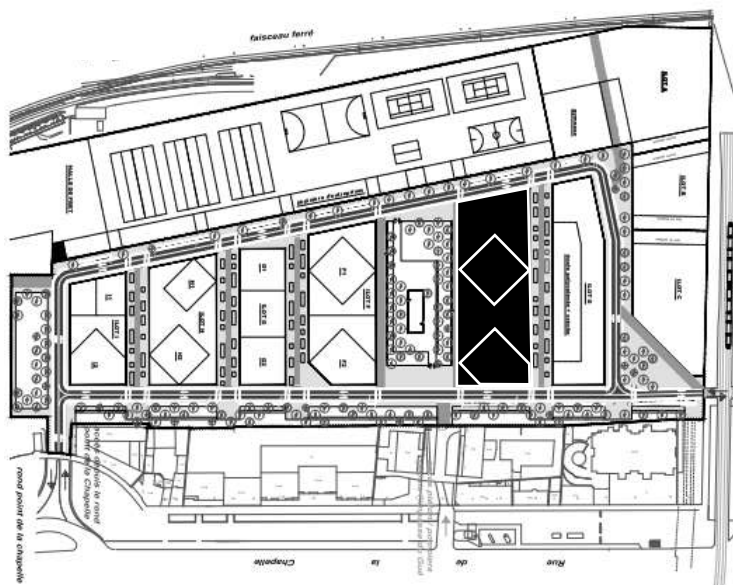
Dimensions :

- Foncier : 18 000m² environ
- SDP : 16 018m² (hors pk)
- Hauteurs maximal autorisé : 50 m dont R+16

Programme : SOHO + commerces + parking + logements (234 lqt)



(Small Office, Home Office). Ce sont des bureaux de petite taille loués à des entrepreneurs, sans propriété commerciale, qui ont la particularité de disposer d'une annexe pouvant être affectée à de l'habitation.



© AUC, Chapelle Internationale– prescriptions architecturales, urbaines



EN CONCEPTION

LIVRE

OPERATION NEUVE



© MOA Architecture

Contact : moa@moa-architecture.com

AREP

canal

DI



SOHO

HABITER ET TRAVAILLER DANS UN MÊME IMMEUBLE

La Chapelle internationale, Paris 18eme



PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

- Plan guide AUC : une fiche de lot qui détermine la forme précise du bâtiment, le nombre de SOHO minimum, les surfaces par programme



PARTI PRIS ARCHITECTURAL

- 2 tours de logements de R+15 avec 1 tour sur un socle de 2 niveaux SOHO (local d'activités en rez-de-chaussée et un logement en étage) de 7,5m et 1 tour sur 1 socle 1 niveau de 4m avec commerces et un niveau de parking souterrain.
- Posé sur cette assise mais en rotation de 45°, pour un apport de lumière et afin d'éviter les vis-à-vis, les appartements occupent l'émergence.

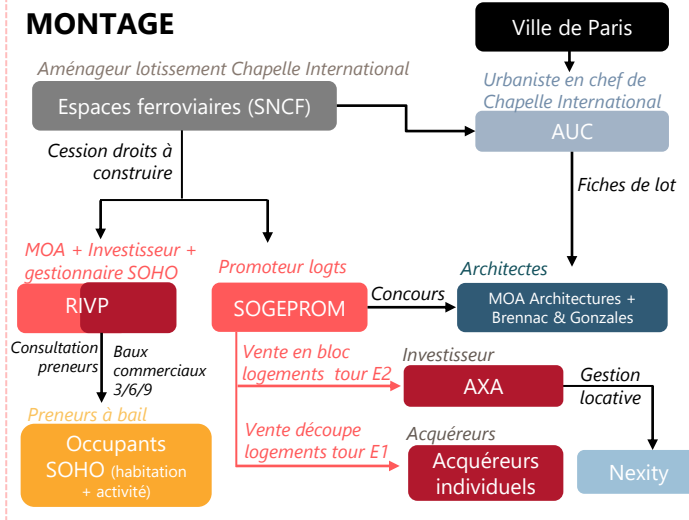


LOCAUX D'ACTIVITES

- Accès** : tous les locaux d'activité ont un accès direct depuis l'espace public : rue ou venelle piétonne.
- Tailles de locaux** : 30m² - 60m² - 90m²
- Hauteur atelier** : 3,70m
- Occupations actuelles**: expert-comptable, bureau d'architectes, atelier de mode, maroquinerie, école de tatouage, réparateur vélo, boulangerie, restaurant.
- Equipements techniques** :



MONTAGE



MODELE ECONOMIQUE

- Elle permet de proposer des prix en dessous du marché : insérer au cœur de Paris des locaux d'activité (prix abordables.)
- Des coûts travaux différé**
 - 1 350 € HT/m² SHAB pour les logements
 - 20 000 € HT/place de stationnement
 - 735 € HT / m² SDP pour les commerces
 - 2 200€ HT / m² SDP pour les SOHO
- Charge foncière** : 600-700m²/SDP RIVP et 2000€ logements: 3 x plus chère

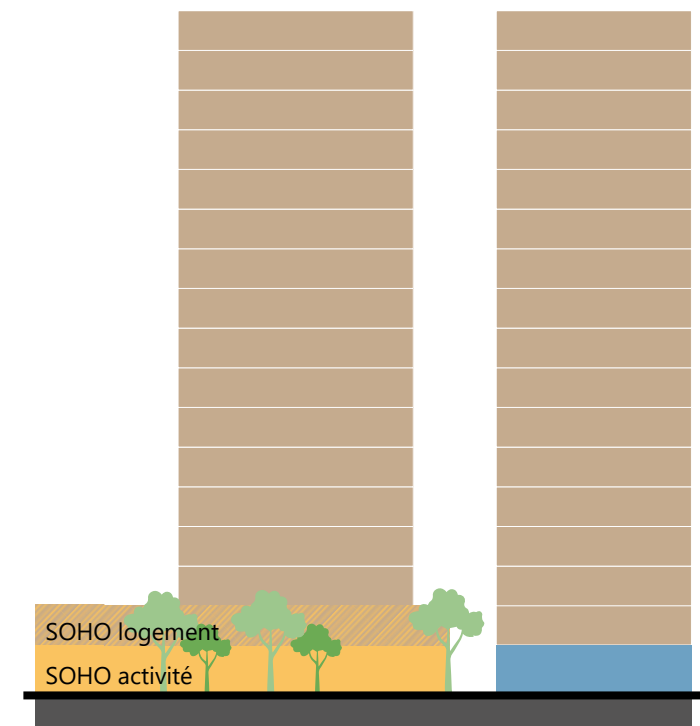
EN CONCEPTION

EN REALISATION

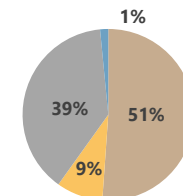
LIVRE

OPERATION NEUVE

PROGRAMMATION



234 logements / 13 328 m ² SDP
21 SOHO / 2 290 m ² SDP
Parking 156 pl. 10 060m ² SDP
Commerce 400 m ²



HABITER ET TRAVAILLER DANS UN MÊME IMMEUBLE

LIVRE

OPERATION NEUVE



- 21 SOHO dont 19 logements (du Studio au T4)
 - 21 locaux d'activité et espaces de travail dont 3 ERP de 5ème catégorie
 - 3 espaces de travail
 - Des espaces communs dont 1 ERP de 5ème catégorie à destination de salle de réunion
- **Accès parking unique** : parking sur 1 seul niveau : 112 places de parking (Terrain pollué)
- **Séparation des flux piétons** entre accès logements / accès parking et accès SOHO. 1
- Flux au RDC : rue centrale 2
- **Séparation des espaces extérieurs des 2 fonctions** :
 - Cœur végétalisé pour les SOHO 3
 - Jardin privatisé pour les logements 4
- **Vue depuis logements** vers les espaces extérieurs des SOHO



- La trame des poteaux de béton de 5.70m donne un rythme régulier qui assure la liaison entre tous les SOHO présents sur le site.
- Dalle fusible phonique permettant de connecter le niveau activités au niveau habitation des SOHO.
- Charge maximale d'exploitation de 350Kg/m² en RDC et 500kg/m² pour les espaces pouvant accueillir du public
- La distribution des prises dans les espaces de travail se fera en goulotte et boîte au sol,
- Chape isophonique dans les parties communes et privatives
- Hauteur inférieure à 2,80m aux étages
- Dévoiement au R+2 qui est gérée pour redistribution des gaines.



- Partie habitation des SOHO est conçue pour permettre la réversibilité en locaux bureaux



SOHO
ACCÈS ET ESPACES COMMUNS DIFFÉRENCIÉS
LOCAUX D'ACTIVITÉS AVEC VITRINE
VENELLES
ECONOMIE D'ÉCHELLE



- Structure béton : pas de problématique spécifique de sécurité incendie.
- Tous les locaux d'activité donnent sur l'extérieur
- 50m émergence : pas IGH
- Sécurité incendie :
 - Blocs d'éclairage de secours
 - Détecteurs de fumée
 - Colonnes sèches
 - Extincteurs
 - Portes coupes feu





3 ACTIVITES DE PRODUCTION LEGERE – TERTIAIRE –
SERVICES - PARKING

Parking réversible Saint-Roch

Structure libre et adaptable

[REDACTED]

Rue du Grand Saint-Jean, Montpellier, France



Le parking silo Saint-Roch est situé aux abords de la gare SNCF, se voulant être un relais de mobilités.

Premier projet de la ZAC Nouveau Saint-Roch, les architectes ont questionné le paramètre temporel, anticipant le ralentissement de la voiture en ville et donc la mutation future du bâtiment.

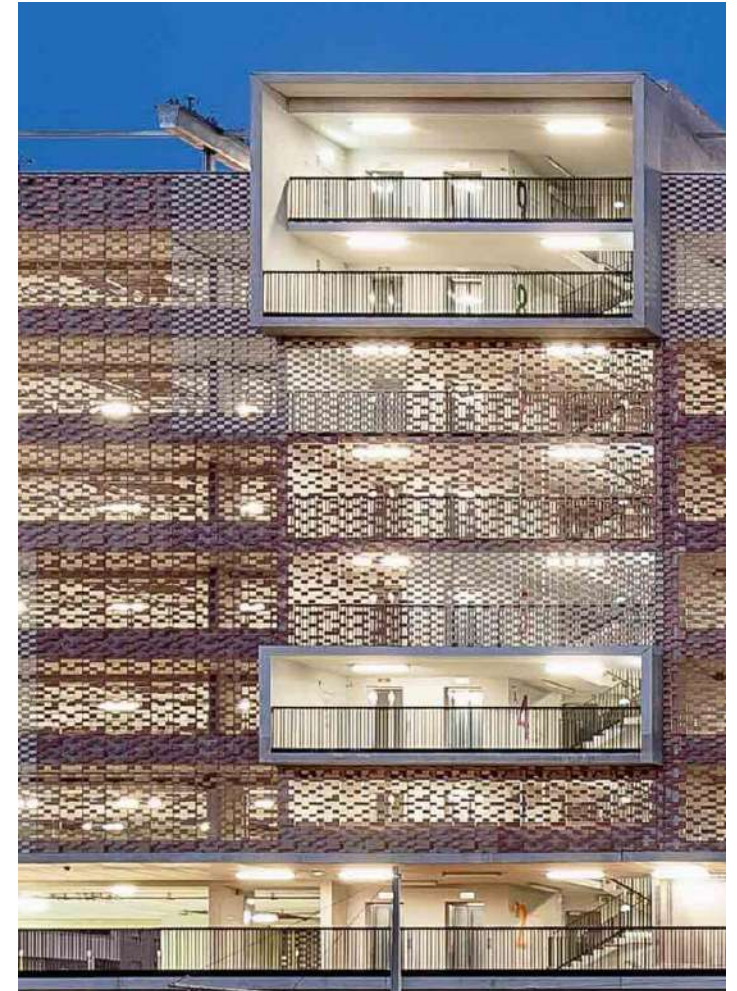
“ Le parking silo intègre les contraintes du logement et anticipe les besoins d’un ERP par des mesures conservatoires ”

“ Anticiper la mixité verticale, anticiper la réversibilité, tout cela se résume à la prise en compte du paramètre Temps dans le projet

“ Tous les acteurs doivent faire un pas : urbanistes, aménageurs, métropole, et maîtres d'œuvres ”



Archikubik



© Archikubik - Contact : info@archikubik.com



Maître d'ouvrage : SERM

Architectes : Archikubik

BET : PER Ingénierie

Livraison : 2016

Dimensions :

- Foncier :
- SDP : 26 000 m²
- Hauteurs : R+8 à 27 mètres de haut

Programme : Parking silo réversibles et commerces

EN CONCEPTION	EN REALISATION	LIVRE
		OPERATION NEUVE



- Commerces en RDC de près de 800 places de parking : bâtiment « rotule »
- Pas de contraintes concernant la mutation fonctionnelle qui fut un choix des architectes



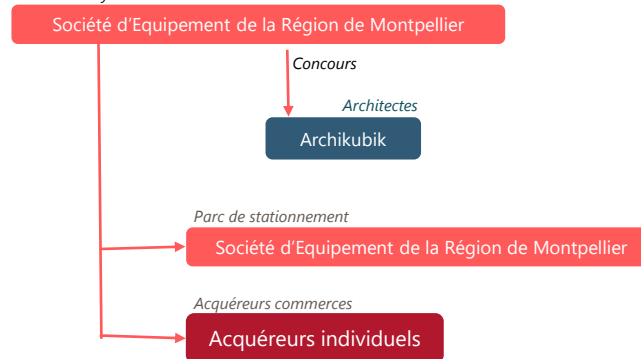
- Volume simple et structure tramée adaptés à une configuration « logements »
- Façade légère de briques sur câbles en inox simple de déposer et assurant les 50% de vide en configuration parking
- Balcons en façade sur rue pour animer la façade tout en anticipant d'autres usages



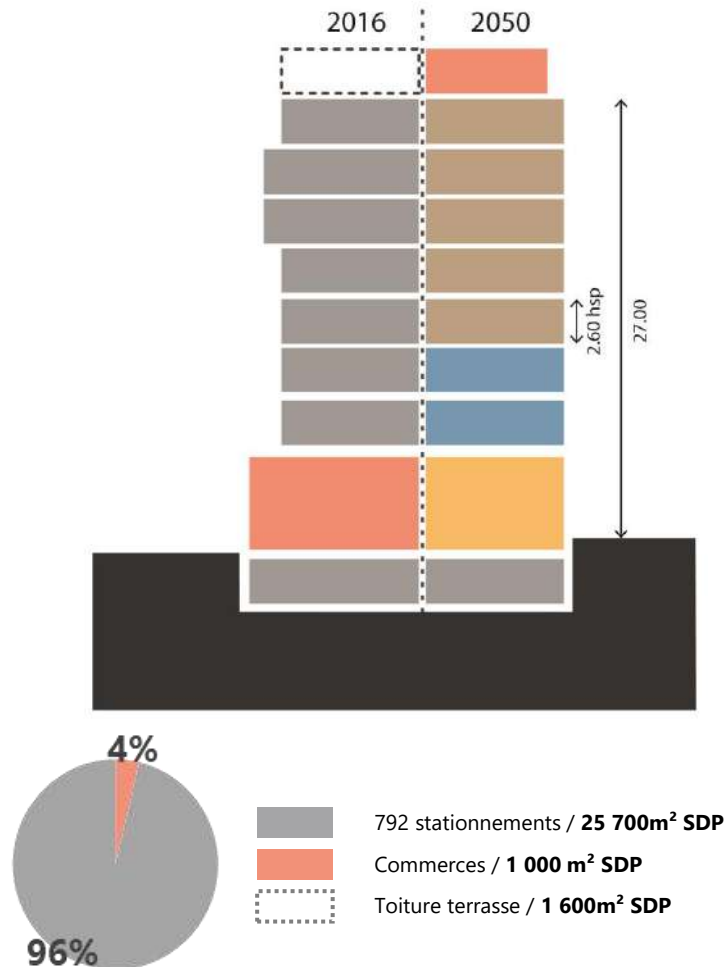
- A ce jour, le RDC n'accueille que des commerces mais sa hauteur de 5,70 m et sa structure en poteaux permettraient le changement d'usage



Société Anonyme Mixte



- Propriété totale de la SERM, entreprise publique locale (EPL), à l'actionnariat mixte public et privé
- Autogestion du service de stationnement et de ses recettes
- Locations des locaux commerces en RDC



PARKING RÉVERSIBLE SAINT-ROCH

STRUCTURE LIBRE ET ADAPTABLE

Rue du Grand Saint-Jean, Montpellier, France

EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION NEUVE



COHABITATION FONCTIONNELLE

- A ce jour le parking présente des commerces en RDC, et joue un rôle de rotule pour les circulations dans l'espace public
- Le projet intègre les mesures conservatoires nécessaires à la cohabitation anticipée de Commerces/Activités en RDC et Logements/Parking/Code du travail/ERP sur les étages supérieurs. La subdivision et la cohabitation fonctionnelle ne sont qu'à l'état d'hypothèses



ARCHITECTURE ET TECHNIQUE

- Une structure poteaux-poutres béton à la portée généreuse (15m) pour libérer l'espace central aux voitures et anticiper la réversibilité ④
- La trame structurelle est aussi la trame fluide dans la configuration logements, les gaines sont anticipées ③
- Hauteur sous dalle de 2.60m ④
- L'épaisseur du bâtiment ne dépasse pas 17m, équilibre pour le confort d'usage des différents programmes

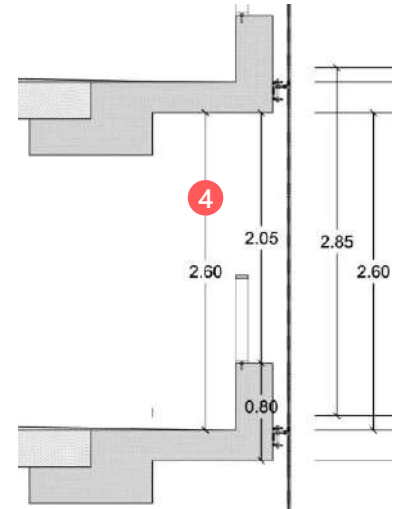


LES CLEFS DU PROJET

**TRAME
STRUCTURELLE**

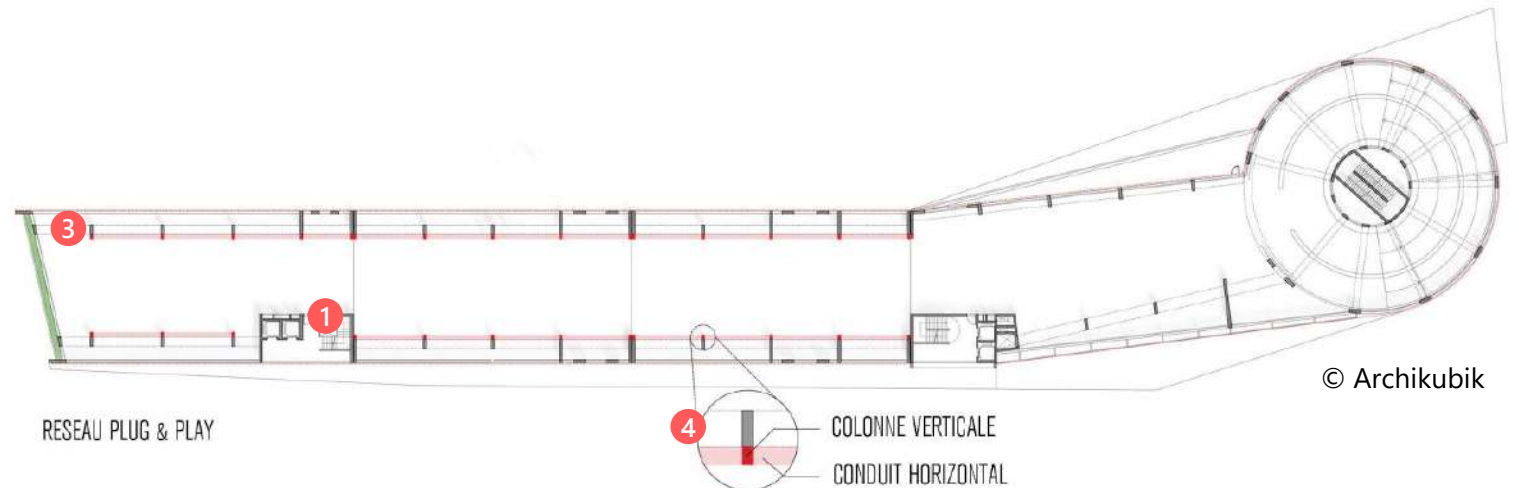
POTEAUX-POUTRES

**MESURES
CONSERVATOIRES**



REGLEMENTATION INCENDIE

- Le parking silo à l'air libre étant moins contraignant que les autres destinations, ce sont les besoins du logement qui ont impactés les circulations verticales ①
- Pour anticiper un ERP en toiture, un escalier en Chambord est dessiné en mesure conservatoire dans la rampe des voitures ②



© Archikubik



3 ACTIVITES DE PRODUCTION LEGERE – TERTIAIRE –
SERVICES - PARKING

Immeuble Mixte, Grenoble

Mille-feuille commerces / parking public /
logements

Immeuble Mixte

MILLE-FEUILLE COMMERCES / PARKING PUBLIC / LOGEMENTS

Grenoble, France



EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION NEUVE



CONTEXTE



GRENOBLE

Se situe proche des Grands Boulevards à Grenoble, dans la ZAC Lustucru.

L'opération a été conçue en mixant les différents droits à construire restant dans cette ZAC, et en intégrant en superstructure un parking public qui ne pouvait être construit en souterrain.



“ *Lorsqu'il y a de mixité verticale, les plages horaires sont étendues [...] cela participe à l'animation dans le quartier et dans la rue*

Isabel Hérault, architecte

“ *En proposant d'intégrer le parking public en superstructure dans notre opération, plutôt qu'en souterrain, on a fait gagner beaucoup d'argent à la Ville de Grenoble*

Isabel Hérault, architecte



CARTE D'IDENTITE

Maître d'ouvrage : Logements de services : Grenoble Habitat/ Parking public : Ville de Grenoble

Architecte : Hérault Arnod Architectes

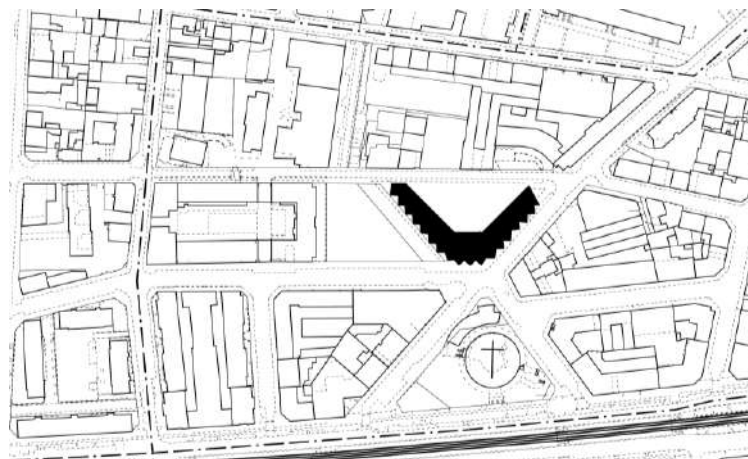
Livraison : 2004

Coût : 6M€

Dimensions :

- Foncier : 7500m² au total
- SDP : 4 000 m²
- Hauteurs : RDC au R+9

Programme : Activités + parking en R+1/R+1 bureaux + logements



© Cadastre.gouv / AREP



© Hérault Arnod Architectes
Contact : ha-communication@herault-arnod.fr
Isabel Hérault architecte

AREP
architecte

DT
Conseil

OWA
urbanisme
avocats

EN CONCEPTION

LIVRE

OPERATION NEUVE

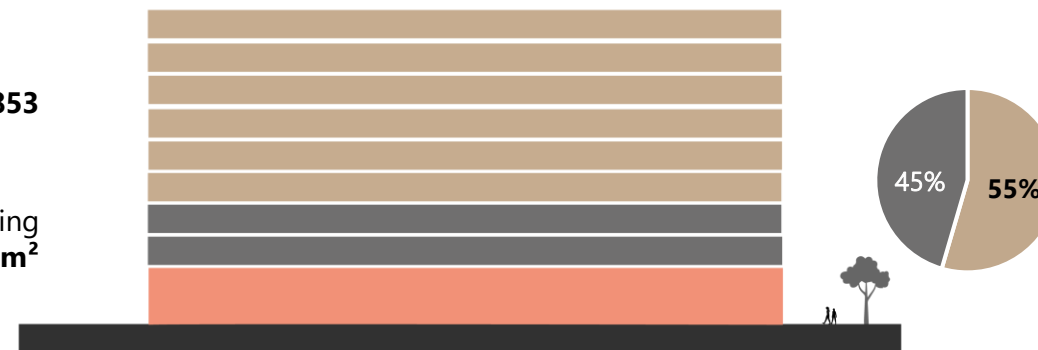
-

- ## MONTAGE



- ## PROGRAMMATION

160 places de parking
public / **4 883 m²**
SHOB



Immeuble Mixte

MILLE-FEUILLE COMMERCE / PARKING PUBLIC / LOGEMENTS

Grenoble, France

EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION NEUVE



COHABITATION FONCTIONNELLE

- Dissociation accès logements libres / logements sociaux / commerces / parking
- Les différents accès permettent une bonne gestion des flux **1**
- Le 3^{ème} et 4^{ème} étage : principe de maisons en bande, trame de 4,65m **2**
- Du 4^{ème} au 9^{ème} étage : logements libres desservies par des coursives vitrées orientées Nord **3**
- Au 3^{ème} étage un espace terrasse commun



REGLEMENTATION INCENDIE

- Parking considéré comme ouvert (façades ouvertes à plus de 50%) : pas de contraintes de sprinklage / désenfumage. **4**
- Réglementation moins stricte qu'aujourd'hui : simple règle du « C+D » logements.



ARCHITECTURE ET TECHNIQUE

- Les réseaux sont déviés sous les planchers bas des logements sociaux en bande.
- Contrainte sismique a imposé des éléments de contreventement.



LES CLEFS DU PROJET

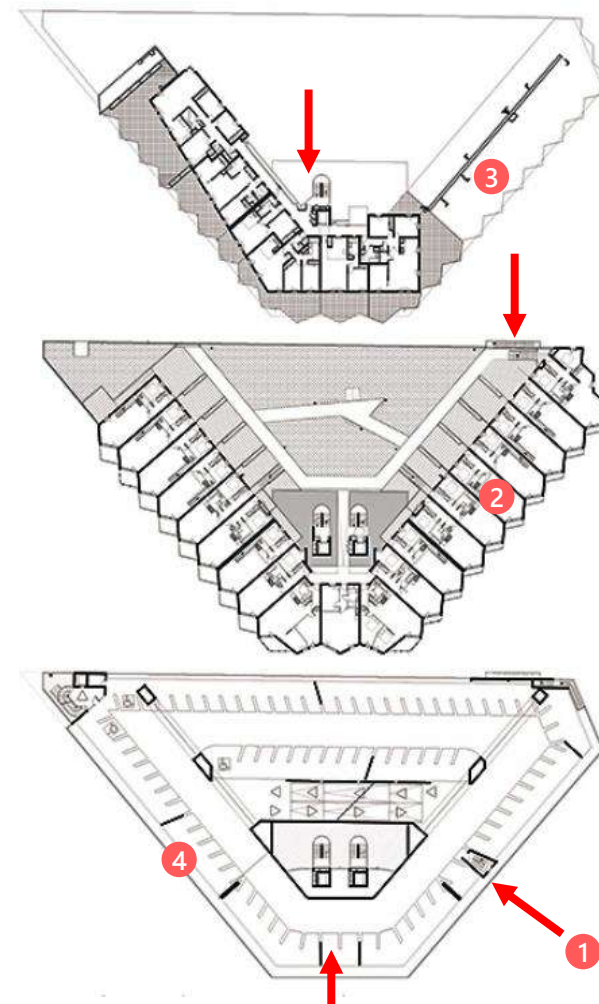
PARKING PUBLIC

PUBLIC/PRIVE

TERRASSE COMMUNE EN R+3

BUDGET TRES STRICT

PROJET POLITIQUE



© Hérault Arnod Architectes
Contact : ha-communication@herault-arnod.fr
Isabel Hérault **AREP** **can** **ST** **Conseil** **wa** **Conseil**



**3 ACTIVITES DE PRODUCTION LEGERE – TERTIAIRE –
SERVICES - PARKING**

Garage Béranger 1950 > 1987 > 2025

Transformation bureaux, hôtel, restaurant, parking
superposés

GARAGE BERANGER 1950 > 1987 > 2025

TRANSFORMATION BUREAUX, HOTEL, RESTAURANT, PARKING SUPERPOSÉS

11 rue Béranger, Paris 3, France

EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION REHAB



CONTEXTE



PARIS

CANAL, architecte historique du journal *Libération*, installe en 1987 la rédaction du quotidien au 11 rue Béranger, un ancien garage des années 50, dont les plateaux et la rampe en hélice sont ainsi partiellement transformés en bureaux de type open-space, à deux pas de la place de la République.



CARTE D'IDENTITE

Maître d'ouvrage : Journal LIBERATION puis SCI Béranger

Architecte : CANAL architecture

Livraison : 1987, puis nouveau PC en 2015

Dimensions :

- Foncier : 1 700 m²
- SDP : 3 780 m² activités / 4900 m² parking
- Hauteurs : R+9

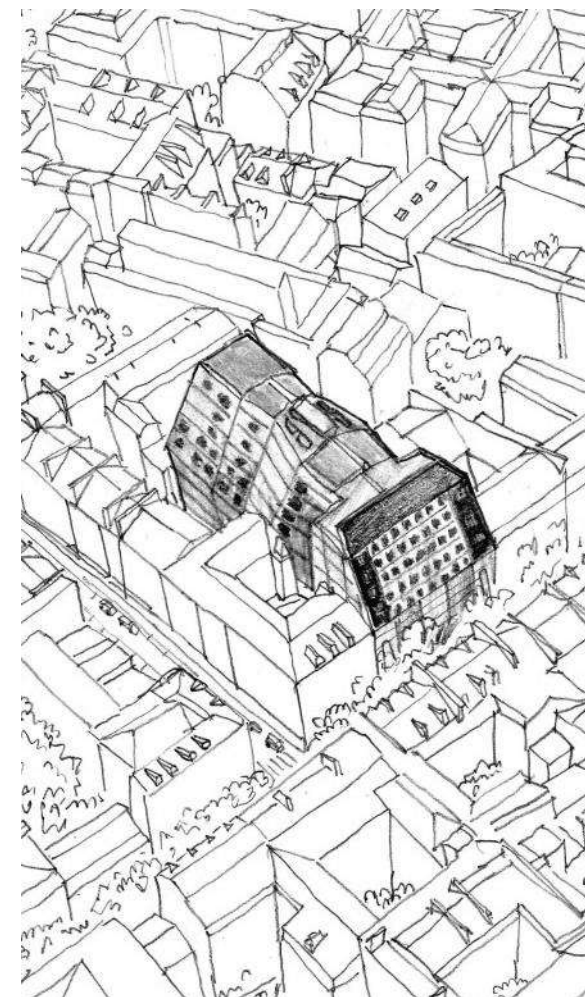
Programme 1 : garage Peugeot > Parking + bureaux

Programme 2 : Parking + bureaux > parking + hôtel + coworking + restaurant

“ **Une pyramide fonctionnelle distribuée par une hélice**

“ **La rampe en spirale desservant les demi-niveaux aura toujours été conservée, mais compartimentée par la superposition des programmes**

“ **2025, la troisième vie de l'immeuble, toujours plus mixte**



© CANAL architecture

Contact : contact@canal-architecture.com

GARAGE BERANGER 1950 > 1987 > 2025

EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION REHAB

1. TRANSFORMATION GARAGE-PARKING > BUREAUX-PARKING 1987

11 rue Béranger, Paris 3, France



CONTRAINTES REGLEMENTAIRES INITIALES

- Cohabitation avec un parking voitures
- Immeuble existant des années 1950



PARTI PRIS ARCHITECTURAL

- Conservation de l'hélice centrale et de son noyau de circulations verticales : dans les niveaux de Rédaction, la rampe devient un foyer spatial, "la vis".
- Conservation des planchers existants en dévers mais adjonction ponctuelle de faux-planchers pour mise à l'horizontale des locaux desservis.



LOCAUX D'ACTIVITES

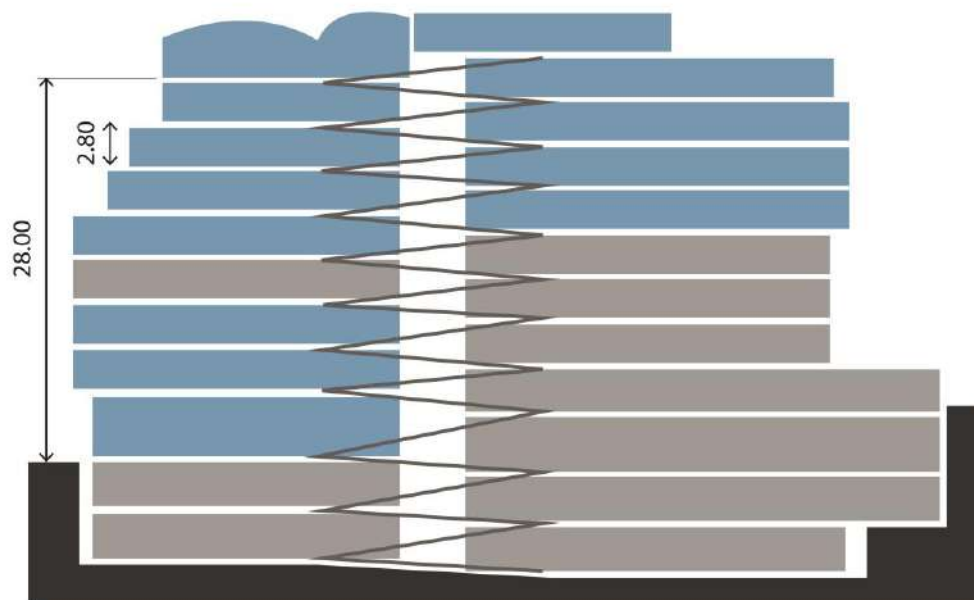
- Parking en infra et en super structure et rédaction du journal Libération

“ *L'hélice est une liaison directe et fluide entre les demi-niveaux de la rédaction* ”

“ *Des circulations autonomes sont créées, afin de ne pas mélanger les flux du parking et de la rédaction qui occupera les niveaux supérieurs* ”



Canal Architecture

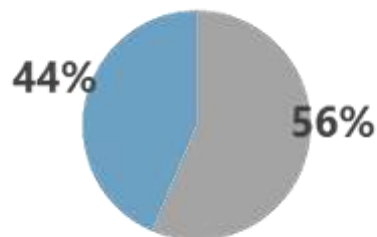


MODELE ECONOMIQUE

- Location de neuf demi niveaux de l'ancien garage à la SMP Libération
- Actionnariat externe : sociétés solidaires au journal Libération

Rédaction / 3780 m² SDP

Parking / 4900 m² SDP



GARAGE BERANGER 1950 > 1987 > 2025

EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

1. TRANSFORMATION GARAGE-PARKING > BUREAUX-PARKING 1987

11 rue Béranger, Paris 3, France



COHABITATION FONCTIONNELLE

- Le parking et la rédaction sont indépendants et possèdent chacun leur accès sur rue. ①



ARCHITECTURE ET TECHNIQUE

- Conservation des planchers : demi-niveaux avec leurs propres ascenseurs ②
- La rampe est convertie en pièces dans les niveaux de rédaction ③
- Innervation technique des plateaux par chemins de câbles et boîtiers



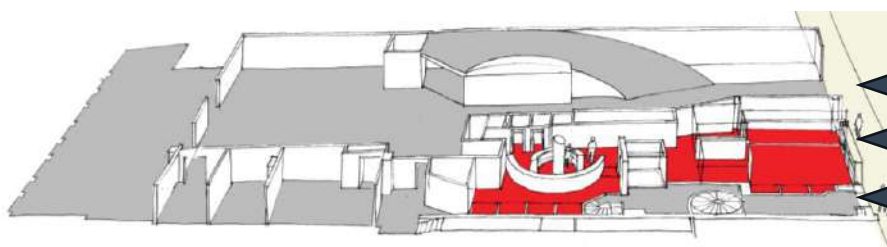
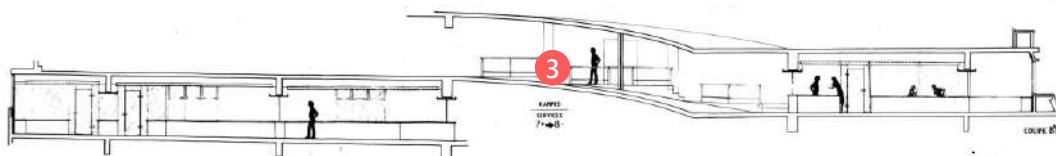
REGLEMENTATION INCENDIE

- Distinction des dégagements et circulations verticales du parking existant conservé et des locaux du journal ④
- La cohabitation parking et bureaux est permise en considérant les anciens ateliers du garage comme des espaces en code du travail, avec préservation de ce classement



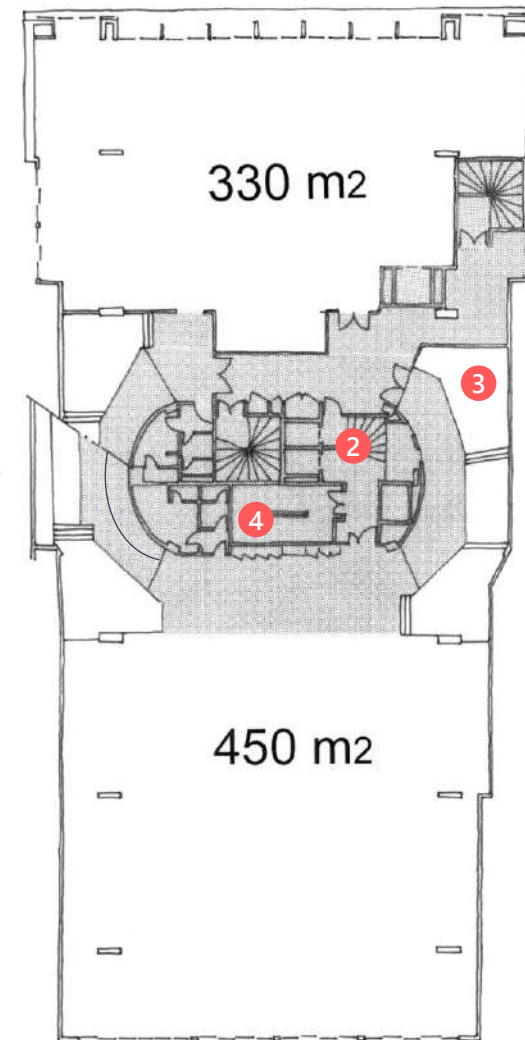
LES CLEFS DU PROJET

ACCÈS
LA RAMPE : OUTIL TECHNIQUE
ET SPATIAL
CIRCULATIONS VERTICALES
PLATEAUX LIBRES



①
Accès véhicules
Accès Libération
Accès piétons parking

© CANAL architecture
Contact : contact@canal-architecture.com



EN CONCEPTION	EN REALISATION	LIVRE
OPERATION REHAB		



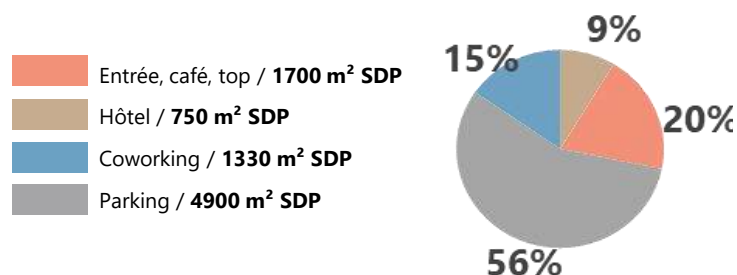
- Cohabitation avec un parking voitures
- Superposition verticale de 3 ERP
- Immeuble existant des années 1950



- Conservation de l'hélice centrale et de son noyau de circulations verticales.
- Desserte des étages complétée par montée en vélos électriques par la rampe.
- Conservation des planchers existants en dévers mais adjonction ponctuelle de faux-planchers pour mise à l'horizontale des locaux desservis.



- 2017: parking privatif, hôtel, restaurant et espaces de co-working
- Réalisation 2025 : 100% coworking

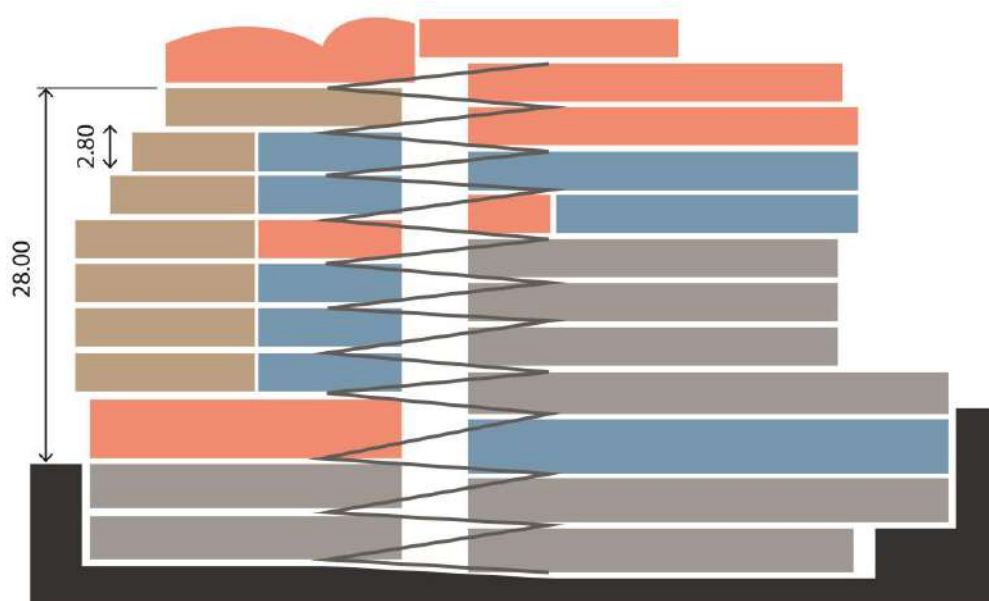


“ *Hélice à vélos pour workers et résidents* ”

“ Le garage Béranger reçoit potentiellement 2 programmes complémentaires (hôtel et restaurant) en plus des sujets bureaux et parkings qui cohabitent depuis 1987



Canal Architecture



- Rachat des neufs niveaux supérieurs du bâtiment et de la structure éditoriale du journal par un investisseur privé
- Réduction des 5000 m² dédiés à la rédaction de Libération afin d'installer sur 3000 m² des surfaces dédiées à un hôtel urbain en location
- Opération abandonnée, Libération déménage, projet d'un coworking en cours

GARAGE BERANGER 1950 > 1987 > 2025

2. TRANSFORMATION BUREAUX-PARKING > HOTEL-WORK-RESTAU-PARKING 2025

11 rue Béranger, Paris 3, France

EN CONCEPTION

EN REALISATION

LIVRE

OPERATION REHAB



COHABITATION FONCTIONNELLE

- Hôtel, co-working, rooftop (restaurant) partagent escaliers, hélice et ascenseurs. 1
- Le parking est indépendant et possède son accès indépendant sur rue. 2



REGLEMENTATION INCENDIE

- Regroupement des 4 entités en un groupement d'établissements ERP pour mutualisation des circulations (ascenseurs, escaliers et hélice centrale).
- Distinction des dégagements et circulations verticales du parking existant conservé et du groupement d'établissements.
- ERP type O (hôtel), N (restaurant) et X (coworking).
- Ajout de 2 ascenseurs, 3 conservation d'1 escalier 4, ajout d'1 escalier 5 et transformation de 2 escaliers pour en faire 3 (escalier type Chambord) 6.
- Parois coulissantes CF pour compartimenter la rampe en cas d'incendie 7.



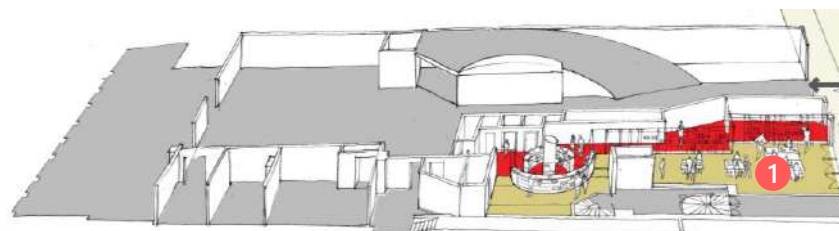
ARCHITECTURE ET TECHNIQUE

- Hôtel avec chambres livrées en modules 3D
- Parking vélo en étages.
- Rooftop restaurant et bar à destination du restaurant.
- Renforcement des planchers pour surcharge type hôtel et bureaux



LES CLEFS DU PROJET

PRÉFABRICATION VOLUMES COUPES-FEU CHAMBORDS ACCÈS



- 2 Accès véhicules
- Accès Cowork
- Accès ERP
- Accès piétons parking





4. Synthèse

Synthèse du benchmark



COHABITATION FONCTIONNELLE

- 1 Un principe commun : la **séparation des accès piétons** entre activités et logements (sauf dans le cas de l'immeuble réversible à Bordeaux, Permis d'innover dérogatoire, loi Elan). Accès véhicules souvent mutualisés.
- 2 Des locaux/**espaces communs plutôt rares** entre activités et logements.
- 3 Des projets qui **limitent** (mais ne suppriment pas complètement) les **co-visibilités** logements - activités.
- 4 Des **éléments tampons pour assurer la séparation** (physique, acoustique...) entre activités et logements : double dalle, niveau de parking...

On observe une séparation fonctionnelle dans la majeure partie des projets (juxtaposition non anticipée)



LOCAUX D'ACTIVITES

- 1 **Dimensions très variables** : SU (30 à 2700m²), HSP (2,65 à 7m), charge au sol...
- 2 **Modularité / divisibilité** des ateliers = élément clé
- 3 Structures qui imposent dans de nombreux cas des **poteaux** dans les ateliers : solution **non idéale** mais possible selon l'activité et l'espacement entre poteaux
- 4 **Superposition d'ateliers** réussie dans certaines opérations, y compris avec une **desserte véhicules en étages** (Azurée, Mozinor).

Synthèse du benchmark



REGLEMENTATION URBANISME ET INCENDIE

- 1 Rôle déterminant du **règlement d'urbanisme pour imposer une mixité fonctionnelle** comprenant des locaux d'activités
- 2 Sécurité incendie à prendre en compte **dès la phase programme**
- 3 **Circulations verticales extérieures** optimise la sécurité incendie.
- 4 Nécessité **d'anticiper les solutions les plus contraignantes**, en prévision de la flexibilité des programmes (ex: stabilité des structures, SSI...)



ARCHITECTURE / TECHNIQUE / REVERSIBILITE

- 1 Modes constructifs et **structures variées** (façades porteuses, murs porteurs, poteaux-poutres...)
- 2 **Pas d'étages standardisés** : bureaux = 3.30m, logements = 2.50m, activités = volumes très divers
- 3 La « **juste trame** » : enjeu majeur de la superposition des programmes (structure, fluides, façade...) et de leur réversibilité.
- 4 Constat : **la flexibilité** rend possible la **mixité** et **facilite la diversité des montages**

Synthèse du benchmark



MODELE ECONOMIQUE / MONTAGE

- 1 Des opérations mixtes activités / logements dont certaines sont subventionnées mais **d'autres ne bénéficient d'aucune subvention.**
- 2 Opérations **non subventionnées** : **ateliers** souvent vendus à prix coûtant ou **à perte** (sorte de "pas de porte" pour avoir droit de construire une opération de logement). Suppose un **volume suffisant** de logements pour assurer cette **péréquation**.
- 3 **Commercialisation facile des locaux d'activités** (forte demande en cœur de métropole, en dépit des contraintes imposées par la mixité).
- 4 Un **large éventail de montages possibles**, de la vente à investisseur unique jusqu'à la vente à la découpe à utilisateurs et la création d'une copropriété.

Suite de la mission

6 points principaux à approfondir en phase 2

 **Conditions de cohabitation activités / logements** : quelles **nuisances** acceptables pour les logements ? Quelles **mutualisations d'accès et d'espaces** envisageables ? Quel **foisonnement** du stationnement sur les opérations bureaux-activités / logements ?

 **Typologie des activités productives et des locaux correspondants** : caractéristiques et contraintes (flux entrée / sortie; équipements nécessaires; cheminements fluides 1 & 2; dimensions types...), nuisances générées, capacité à la réversibilité, etc.

 **Gestion en volume des réglementations divergentes selon la destination** (gestion des circulations, trémies et gaines, coupes feu, accès pompiers).

 **Avantages/inconvénients de différents systèmes structurels** et constructifs (voiles porteurs, poteaux poutres...) et recherche d'un **squelette « idéal »** pour un bâtiment capable (épaisseurs / hauteurs des planchers / espacements des éléments porteurs, etc.)

 **Avantages / inconvénients des différents montages** (investisseur unique, copropriété, division en volumes...) et **modes de gestion** d'un projet mixte

 **Conditions de marché** et de programmation permettant une **opération** logement / activités **non subventionnée**

LIVRABLE PHASE 2

Exploration des conditions de réussite de projets mixtes

Début mars 2024



LA METROPOLE
AIX-MARSEILLE-PROVENCE

AREP
CONSEIL ET
PROGRAMMATION

canal
architecture

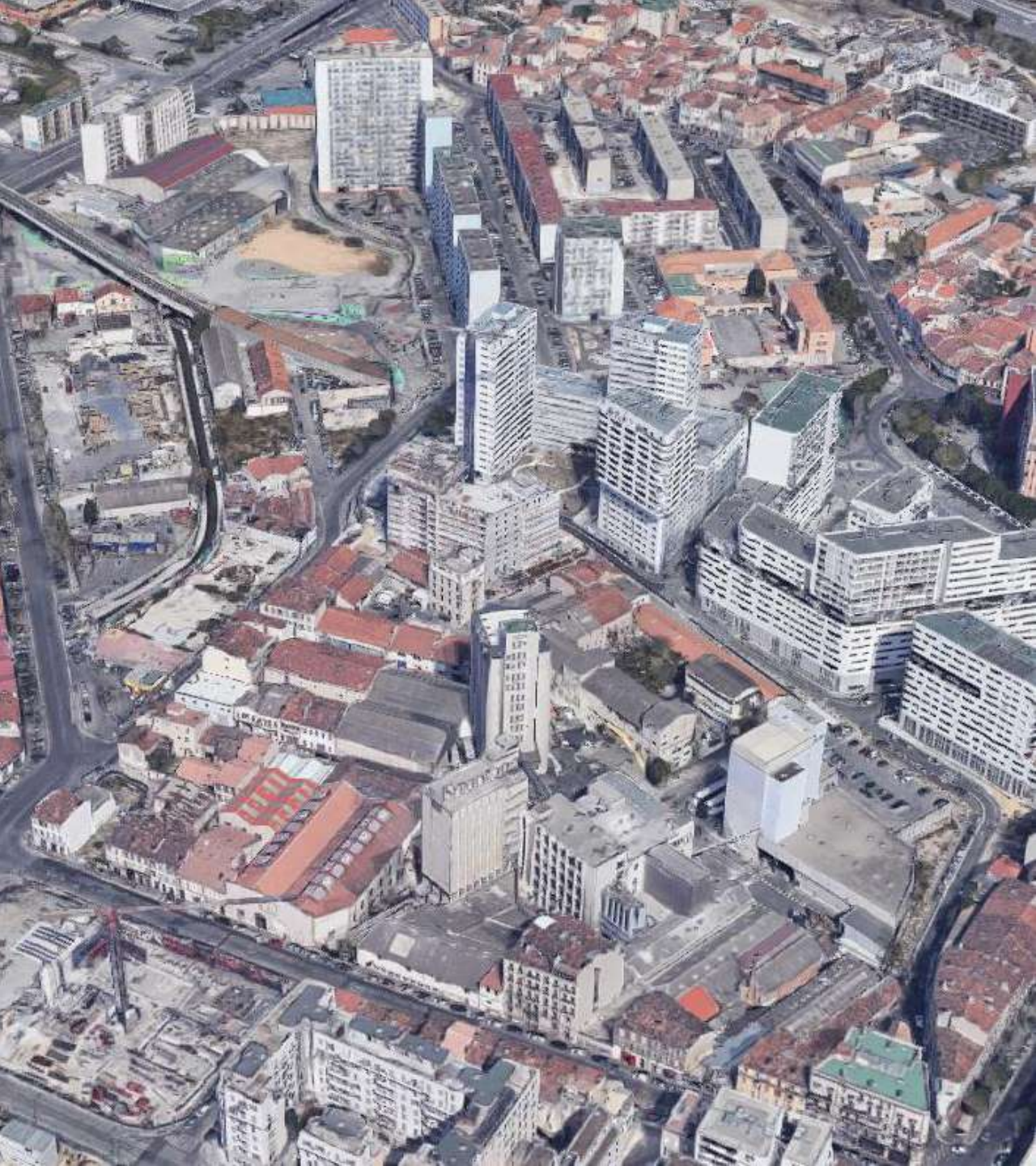
DT
Conseil



ANNEXE A3

RETOUR D'EXPÉRIENCE DU PROJET DÉMONSTRATEUR DE LA VILLE DURABLE PORTÉ PAR AIX- MARSEILLE-PROVENCE MÉTROPOLE

Livrable phase 2 - Exploration des conditions de réussite
des projets programmatiques de la mixité verticale



LA METROPOLE
AIX-MARSEILLE-PROVENCE

AMO pour une expérimentation de la mixité programmatique verticale

Phase 2 – Les conditions de réussite de la mixité verticale

V1 – 3 avril 2024



Sommaire

1. Rappel de la commande.....	3
2. Activités productives, locaux et cohabitations.....	7
3. Prévention incendie.....	19
4. Architecture et mixité.....	23
5. Montages.....	35
6. Modèles économiques.....	51
7. Annexes	59

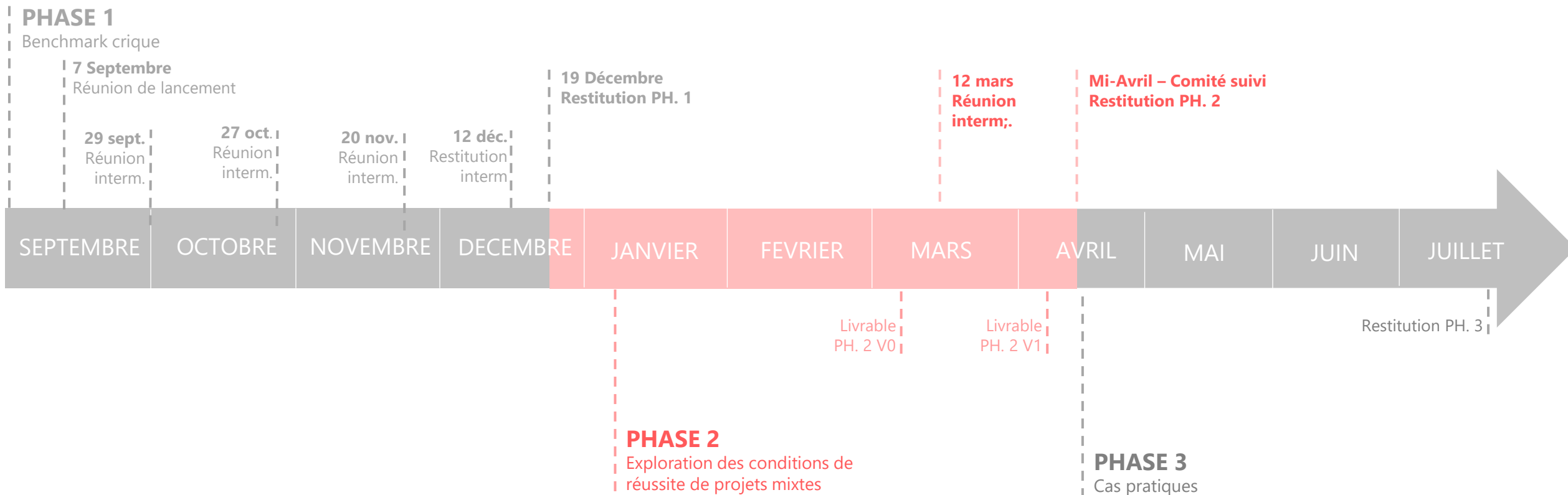


1.

Rappel de la commande

Rappel

Rappel du déroulé de la mission



Rappel

Rappel du contenu de la phase 2

DUREE : 3 mois

OBJECTIFS DE L'ÉTAPE

- Déduire des opérations étudiées les conditions de réussite de projets mixtes

LIVRABLES

- 1 livret de présentation des conditions de réussite de projets mixtes verticalement
- 1 version de présentation (ppt).

RÉUNIONS

- 1 réunion de restitution intermédiaire

Déduire des opérations étudiées les conditions de réussite de projets mixtes

- 1. Programmatique** : quelles incompatibilités entre fonctions ? Comment éviter les conflits d'usages ? Quels impacts des différentes fonctions sur l'espace public ? Quelles associations efficaces en termes de synergies ou de mutualisation d'usages ? Quels moyens pour accompagner/animer la mixité vécue ?
- 2. Technique** : quels principes architecturaux et technique pour permettre la mixité et la souplesse des fonctions (principes structurels, dimensionnement, positionnement et traitement des circulations verticales et des réseaux de fluides, surcoûts éventuels, insertion urbaine, etc.) ?
- 3. Réglementaire** : comment contourner les obstacles réglementaires existants, en particulier les normes de sécurité incendie, souvent divergentes et parfois contradictoires selon les programmes ? Comment adapter la réglementation d'urbanisme pour permettre la mixité et la souplesse des fonctions ? Faut-il avoir recours à des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) ? Dans quels cas un permis sans destination doit-il être utilisé ? Pour ce faire, sous quelles conditions et modalités mettre en œuvre un permis d'innover ou d'expérimenter ?
- 4. Montage** : Dans quels cas favoriser une mono-propriété, une copropriété ou une division en volumes ? Faut-il un investisseur unique ? Un gestionnaire unique ? Quels types de baux pour permettre la réversibilité ? Quels leviers pour favoriser l'accueil d'activités productives peu rémunératrices à RDC ?

Rappel

Rappel des objectifs donnés à la phase 2

A la lumière du benchmark réalisé en phase 1, cinq points principaux à approfondir :



Quelle typologie des activités productives et des locaux correspondants ? Caractéristiques et contraintes (dimensions types, équipements nécessaires; dimensions types...), capacité à la réversibilité, etc. **Conditions de cohabitation activités / logements** : quelles nuisances acceptables pour les logements ?



Quelle gestion en volume des réglementations divergentes selon la destination (gestion des circulations, trémies et gaines, coupes feu, accès pompiers).



Quel squelette « idéal » pour un bâtiment capable d'accueillir cette mixité (épaisseurs / hauteurs des planchers / espacements des éléments porteurs, etc.) ?



Quels avantages / inconvénients des différents montages (investisseur unique, copropriété, division en volumes...) et **modes de gestion** d'un projet mixte ? Quels **leviers réglementaires** pour favoriser la mixité ?



Quels obstacles économiques à la mixité ? Quels leviers pour les contourner ?



2.

Activités productives, locaux et cohabitations

Objectif : Préciser la définition des activités productives et les caractéristiques des locaux associés.

Enjeux : Déterminer quelles activités peuvent être intégrées à une opération mixte comportant du logement, et sous quelles conditions.

Les activités productives

Une définition peu stabilisée



A partir des définitions du CEREMA et de l'INSEE, nous définissons ici l'activité productive comme appartenant à 5 grandes familles d'activités :

- 1 **PRODUCTION (ARTISANALE OU INDUSTRIELLE)**
- 2 **ALIMENTATION**
- 3 **BATIMENT**
- 4 **LOGISTIQUE**
- 5 **ARTISANAT DE SERVICE**

SELON LE CEREMA/Institut de recherche Caisse de Dépôts

Les activités productives **n'ont pas de définition économique ou statistique stabilisée**. Afin de les définir, il faut construire une **typologie croisant les activités et les locaux**. Elle tient compte en majorité d'**activités manufacturières réalisés dans des locaux de petite taille**. Elle se fonde, d'une part, sur les codes NAF de l'INSEE, et, d'autre part, sur les types de locaux utilisés de manière usuelle par les professionnels de l'immobilier d'entreprise.

Sur ces types de locaux, nous avons privilégié la catégorie « **locaux d'activités** » **qui désigne les activités industrielles et artisanales, le BTP et le secteur de la construction**. La typologie intègre **l'entreposage et la logistique** faisant l'objet d'une catégorie à part aux yeux des promoteurs et des investisseurs. Ce travail de croisement a abouti à des **regroupements de codes NAF par type d'immobilier**.

Source : « Maintenir et développer les activités productives en ville » - Institut de recherche de la caisse des dépôts

SELON L'INSEE

La **partition de l'économie en deux sphères, présenteielle et productive**, permet de mieux comprendre les logiques de spatialisation des activités et de mettre en évidence le degré d'ouverture des systèmes productifs locaux. Elle permet aussi de fournir une grille d'analyse des processus d'externalisation et autres mutations économiques à l'œuvre dans les territoires. Les **activités présenteielles** sont les **activités mises en œuvre localement pour la production de biens et de services** visant la satisfaction des besoins de personnes présentes dans la zone, qu'elles soient résidentes ou touristes. Les **activités productives** sont déterminées par différence. Il s'agit des **activités qui produisent des biens majoritairement consommés hors de la zone** et des activités de services tournées principalement vers les entreprises de cette sphère.

Source : INSEE

Les activités productives

Des activités en partie compatibles avec la présence de logements

Compatibilité avec la présence de logement :

Compatible
Partiellement compatible
Incompatible



Ces 5 grandes familles sont associées à des codes NAF présentés en détail ci-contre :

	CODES NAF niv 2
1. PRODUCTION (ARTISANALE ET INDUSTRIELLE)	12 à 33
2. ALIMENTATION	10, 11
3. BATIMENT	43
4. LOGISTIQUE	52
5. ARTISANAT DE SERVICE	45, 95

A partir de la nomenclature NAF, les activités ont été filtrées pour intégrer uniquement les **activités pouvant être compatibles avec du logement**.

Ces compatibilités ont été déterminées en fonction de la **surface immobilière** nécessaire à certaines activités et/ou la **nuisance sonore** et le **niveau de pollution** qu'elles génèrent.

Code Libellé
NAF rév. 2, 2008 - Niveau 3 - Liste des groupes

10	Industries alimentaires
11	Fabrication de boissons
12	Fabrication de produits à base de tabac
13	Fabrication de textiles
14	Industrie de l'habillement
15	Industrie du cuir et de la chaussure
16	Travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, à l'exception des meubles ; fabrication d'articles en vannerie et sparterie
17	Industrie du papier et du carton
18	Imprimerie et reproduction d'enregistrements
19	Cokéfaction et raffinage
20	Industrie chimique
21	Industrie pharmaceutique
22	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique
23	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques
24	Métallurgie
25	Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements
26	Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques
27	Fabrication d'équipements électriques
28	Fabrication de machines et équipements n.c.a.
29	Industrie automobile
30	Fabrication d'autres matériels de transport
31	Fabrication de meubles
32	Autres industries manufacturières
33	Réparation et installation de machines et d'équipements
38	Collecte, traitement et élimination des déchets; récupération de matériaux
43	Travaux de construction spécialisés
45	Commerce et réparation d'automobiles et de motocycles
52	Entreposage et services auxiliaires des transports
95	Réparation d'ordinateurs et de biens personnels et domestiques

Les activités productives

Des activités que l'on peut regrouper en 10 grandes catégories

Compatibilité avec la présence de logement :

Compatible

Partiellement compatible



Un travail de regroupement et de synthèse a été effectué sur la base du travail du Cerema sur les activités productives afin de regrouper les activités NAF dans les catégories suivantes :

- Industrie alimentaire artisanale
- Textile, habillement, cuir
- Travail du bois, fabrication, finition de meubles et matelas
- Papier, imprimerie, arts graphiques
- Artisanat de petite production
- Travail des métaux et activités industrielles
- Installation et réparation de machines, d'appareils et d'équipements
- Logistique et stockage
- Usinage et installation, prestation sur chantier
- Fabrication et réparation automobile, motorcycle et cycle

* (cf annexe p. 67)

Code	Libellé	
NAF rév. 2, 2008 - Niveau 3 - Liste des groupes		
10	Industries alimentaires	Industrie alimentaire artisanale
11	Fabrication de boissons	
12	Fabrication de produits à base de tabac	
13	Fabrication de textiles	Textile, habillement, cuir
14	Industrie de l'habillement	
15	Industrie du cuir et de la chaussure	
16	Travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, à l'exception des meubles ; fabrication d'articles en vannerie et sparterie	Travail du bois, Fabrication, finition de meubles et matelas
17	Industrie du papier et du carton	Papier, imprimerie, arts graphiques
18	Imprimerie et reproduction d'enregistrements	
20	Industrie chimique *	Artisanat de petite production
23	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques*	
25	Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements*	Travail des métaux et activités industrielles
27	Fabrication d'équipements électriques*	Artisanat de petite production
31	Fabrication de meubles	Travail du bois, Fabrication, finition de meubles et matelas
32	Autres industries manufacturières	Artisanat de petite production
33	Réparation et installation de machines et d'équipements*	Installation et réparation de machines, d'appareils et d'équipements
38	Collecte, traitement et élimination des déchets; récupération de matériaux	Logistique et stockage
43	Travaux de construction spécialisés*	Usinage et installation Prestation sur chantier
45	Commerce et réparation d'automobiles et de motocycles	Fabrication et réparation automobile, motorcycle et cycle
52	Entreposage et services auxiliaires des transports	Logistique et stockage
95	Réparation d'ordinateurs et de biens personnels et domestiques	Installation et réparation de machines, d'appareils et d'équipements Autres services

Les activités productives

Exemples d'activités

ACTIVITES ECONOMIQUES	ACTIVITES PRODUCTIVES
ALIMENTATION	(a) Industrie alimentaire artisanale
BATIMENT	(b) Prestation sur chantier
BATIMENT	(c) Usinage et installation
PRODUCTION ARTISANALE	(d) Artisanat de petite production
PRODUCTION ARTISANALE	(e) Textile, habillement, cuir
PRODUCTION ARTISANALE	(f) Travail du bois et Fabrication, finition de meubles et matelas
PRODUCTION SEMI-INDUS	(g) Papier, imprimerie, arts graphiques
PRODUCTION SEMI-INDUS	(h) Travail des métaux et activités industrielles
SERVICE DE PROXIMITE	(i) Réparation automobile, motorcycle et cycle
AUTRES SERVICES	(j) Installation et réparation de machines, d'appareils et d'équipements
AUTRES SERVICES	(k) Autres services
LOGISTIQUE	(l) Logistique et stockage



Les activités productives

Exemples d'activités

ACTIVITES ECONOMIQUES	ACTIVITES PRODUCTIVES
ALIMENTATION	(a) Industrie alimentaire artisanale
BATIMENT	(b) Prestation sur chantier
BATIMENT	(c) Usinage et installation
PRODUCTION ARTISANALE	(d) Artisanat de petite production
PRODUCTION ARTISANALE	(e) Textile, habillement, cuir
PRODUCTION ARTISANALE	(f) Travail du bois et Fabrication, finition de meubles et matelas
PRODUCTION SEMI-INDUS	(g) Papier, imprimerie, arts graphiques
PRODUCTION SEMI-INDUS	(h) Travail des métaux et activités industrielles
SERVICE DE PROXIMITE	(i) Réparation automobile, motorcycle et cycle
AUTRES SERVICES	(j) Installation et réparation de machines, d'appareils et d'équipements
AUTRES SERVICES	(k) Autres services
LOGISTIQUE	(l) Logistique et stockage



Des besoins immobiliers variables selon l'activité

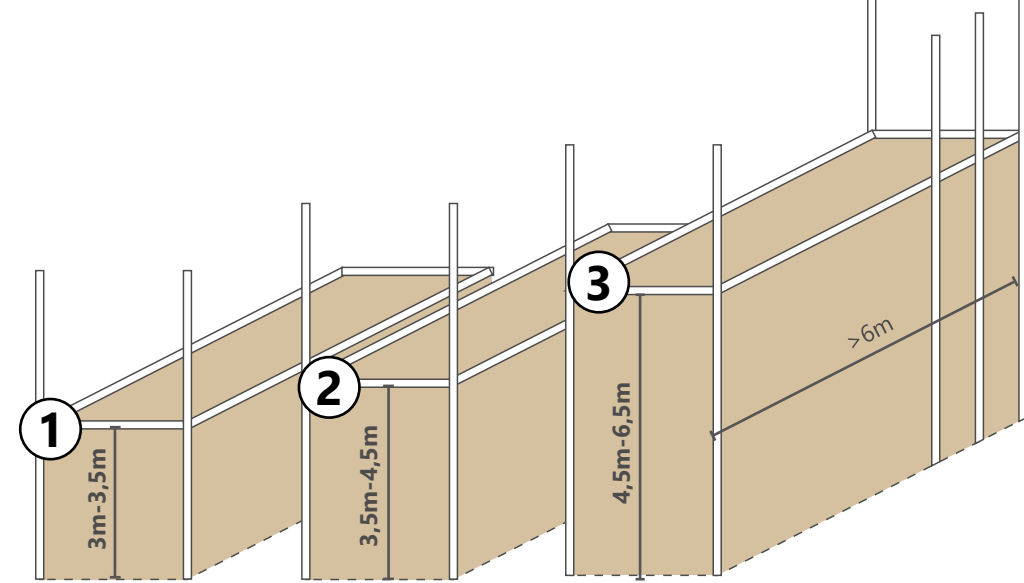
		SURFACES ATELIERS			
ACTIVITES ECONOMIQUES	ACTIVITES PRODUCTIVES	30m²-150m²	150m²-300m²	300m²-500m²	EXEMPLES
ALIMENTATION	Industrie alimentaire artisanale	X	X		boulangerie-pâtisserie, boucherie-charcuterie, poissonnerie, fromagerie, etc Vente à emporter
BATIMENT	Prestation sur chantier	X			maçonnerie, électricité, peinture, plomberie, etc
BATIMENT	Usinage et installation	X	X	X	menuiserie, miroiterie, etc.
PRODUCTION ARTISANALE	Artisanat de petite production	X	X		horlogerie, céramiste
PRODUCTION ARTISANALE	Textile, habillement, cuir	X	X		Tissage, tannerie, fourreur, couturerie,
PRODUCTION ARTISANALE	Travail du bois et Fabrication, finition de meubles et matelas		X	X	Vannerie, marqueterie, ébénisterie
PRODUCTION SEMI-INDUS	Papier, imprimerie, arts graphiques		X	X	Sérigraphie, reliure, imprimerie, cartonnerie, calligraphie
PRODUCTION SEMI-INDUS	Travail des métaux et activités industrielles			X	métallerie, ferronnerie,
SERVICE DE PROXIMITE	Réparation automobile, motocycle et cycle			X	Garagiste, réparation de vélos
AUTRES SERVICES	Installation et réparation de machines, d'appareils et d'équipements	X	X		Réparation d'électroménager, réparation d'ordinateur portable...
AUTRES SERVICES	Autres services	X			cordonnerie, serrurerie, Activités de conditionnement, blanchisserie-teinturerie de gros, nettoyage des locaux, dératisation, ramonage.etc.
LOGISTIQUE	Logistique et stockage			X	ressourcerie, plateforme de réemploi

Les activités productives

Des besoins immobiliers variables selon l'activité

Les dimensions et gabarits des locaux d'activités ont été déterminés de la manière suivante :

1. **Seuil de surfaces constatés** dans les opérations du **benchmark** réalisé en phase 1 de la mission. (Au-delà des 500m², des contraintes de désenfumage et sprinklage sont généralement imposées).
2. Les différents seuils de surface correspondent :
 - à des **besoins différents selon l'activité**
 - à **différents stades de maturité des entreprises** (plus l'entreprise se développe, plus ses besoins immobiliers augmentent).
3. Certaines activités de production et/ou construction demandent des **charges au sol** et une **hauteur** importante car elles doivent accueillir des machines ou véhicules volumineux.



		A	B	C
		30m ² -150m ²	150m ² -300m ²	300m ² -500m ²
HAUTEUR SOUS PLAFOND	1 3m-3,5m	X GARAGE JOURDAN		
	2 3,5m-4,5m	X GARIBALDI SOHO AZUREA	X BRULON -CITEAUX	
	3 4,5m-6,5m		X NOVACITY	X CITYDOX
TRAME AU SOL		libre minimum > 6m recommandé		
CHARGE AU SOL	500-750 kg/m ²	X		
	750-1500 kg/m ² *		X	X

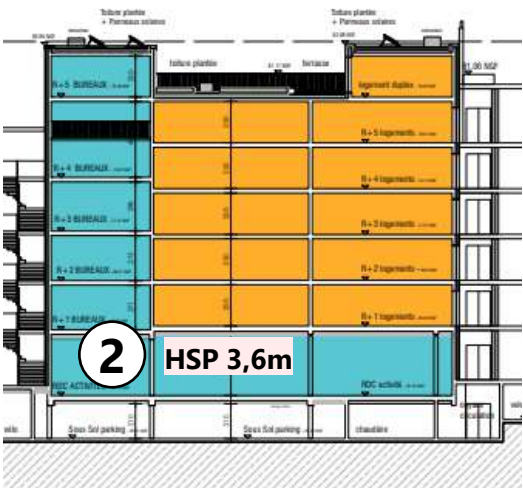
* Si charge au sol > ou égale à 1000 kg/m² : atelier à localiser de préférence en RDC

Les activités productives

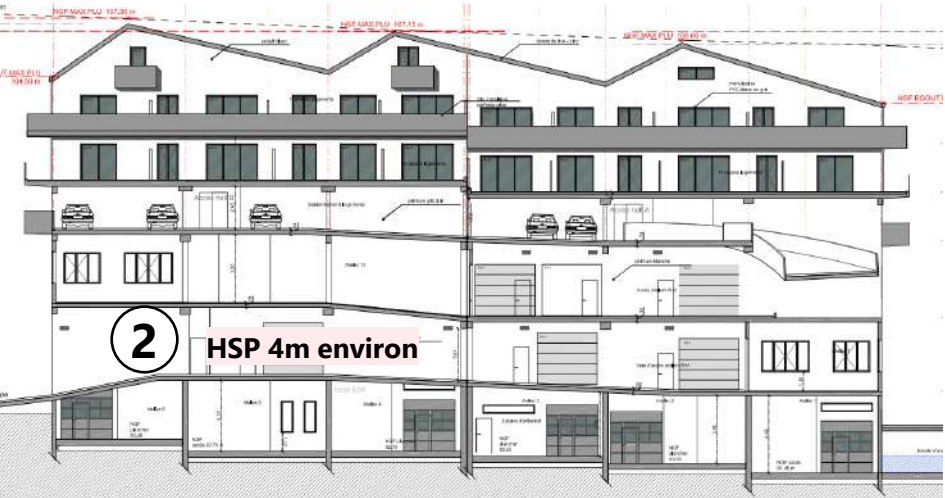
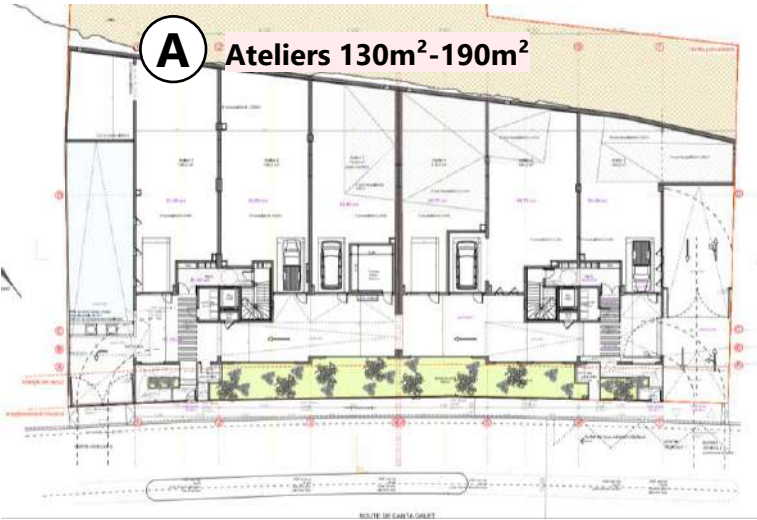
Dimensions et gabarits - exemples

		A	B	C
		30m ² -150m ²	150m ² -300m ²	300m ² -500m ²
1	3m-3,5m	GARAGE JOURDAN	-	-
2	3,5m-4,5m	GARIBALDI SOHO AZUREA	BRULON - CITEAUX	-
3	4,5m-6,5m	-	NOVACITY	CITYDOX

GARIBALDI



AZUREA



Les activités productives

Dimensions et gabarits - exemples

1

2

3

		A	B	C
		30m ² -150m ²	150m ² -300m ²	300m ² -500m ²
1	3m-3,5m	GARAGE JOURDAN	-	-
2	3,5m-4,5m	GARIBALDI SOHO AZUREA	BRULON - CITEAUX	-
3	4,5m-6,5m	-	NOVACITY	CITYDOX

Trame de 5,7m

SOHO

A

Petite surface

Atelier de couture

2

HSP 3,7m

B

Des surfaces d'atelier de 170m² à 300m²

BRULON-CITEAUX

2

HSP 4m

AKEP

canal architecture

DT Conseil

DM Iwa

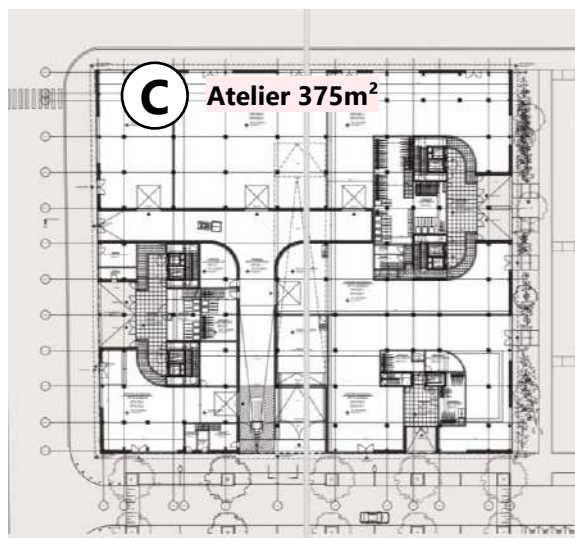
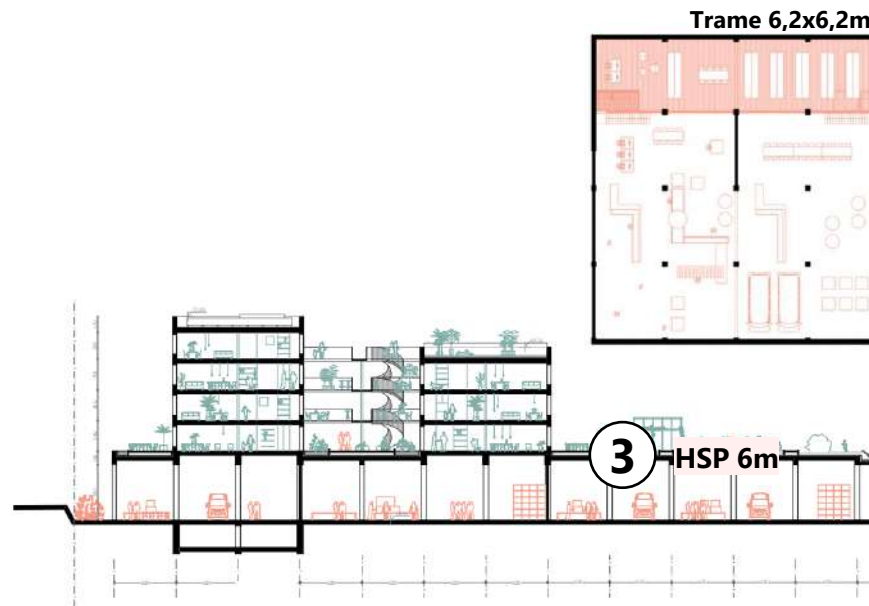
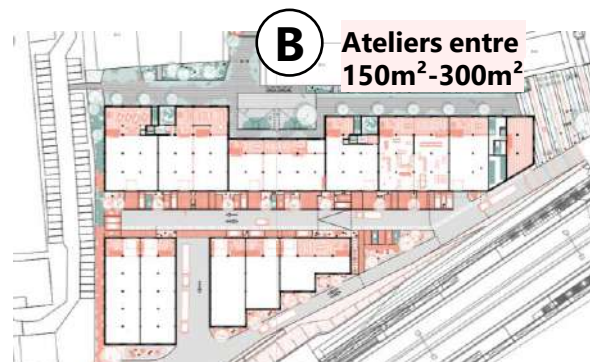
16

Les activités productives

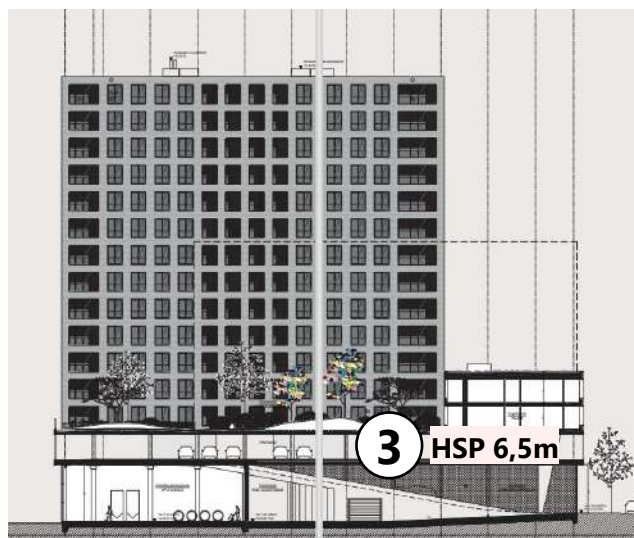
Dimensions et gabarits - exemples

		(A)	(B)	(C)
		30m ² -150m ²	150m ² -300m ²	300m ² -500m ²
1	3m-3,5m	GARAGE JOURDAN	-	-
2	3,5m-4,5m	GARIBALDI SOHO AZUREA	BRULON - CITEAUX	-
3	4,5m-6,5m	-	NOVACITY	CITYDOX

NOVACITY



CITYDOX



Les activités productives

Des spécificités techniques variables



MODE DE LIVRAISON

OUVERTURE

LIVRAISONS

	A 30m ² - 150m ²	B 150m ² - 300m ²	C 300m ² - 500m ²
Type de porte :			
Porte tierce	X		
Porte sectionnelle	X	X	X
Mode de livraison recommandé :			
Aire de stationnement pour petits utilitaires devant les ateliers	X	X	X
Aire de livraison poids-lourds mutualisée		X	X



Porte tierce



Porte sectionnelle



LOCALISATION

ACTIVITES PRODUCTIVES	Nécessité RDC	Vitrine
Industrie alimentaire artisanale		X
Prestation sur chantier		
Usinage et installation	X	
Artisanat de petite production		X
Textile, habillement, cuir	X	
Travail du bois	X	
Fabrication, finition de meubles et matelas		
Papier, imprimerie, arts graphiques		
Travail des métaux et activités industrielles	X	
Fabrication et réparation automobile, motorcycle et cycle	X	X
Installation et réparation de machines, d'appareils et d'équipements		
Autres services		
Logistique et stockage	X	

Les activités productives

Des spécificités techniques variables



REDUCTION NUISANCES OLFACTIVES

NORMES A RESPECTER

Le code du travail (art. R4222-10 et suivants) **impose à l'employeur de protéger ses salariés contre les polluants** (poussières, sciures, gaz, vapeurs, aérosols...) générés par son activité, en les captant à la source et en assurant une ventilation suffisante du local

SOLUTIONS TECHNIQUES

Au stade de la conception (où les preneurs des locaux d'activités ne sont généralement pas identifiés) la réponse principale est de prévoir une **gaine technique** reliant le local d'activité à la toiture, **suffisamment dimensionnée pour accueillir les différents conduits d'extraction nécessaires** (ventilation mécanique, cheminée d'extraction des gaz brûlés, etc.)



REDUCTION NUISANCES ACOUSTIQUES

NORMES A RESPECTER

Isolement acoustique minimal entre un local d'activité et un local d'habitation :

- Isolation au bruit aérien : minimum 58dB
- Niveau de bruit de choc maximal : 58dB
- Bruit d'équipements maximal : 30dB(A)

Emergence de bruit maximale autorisée à l'extérieur du local : 5dB le jour, 3dB la nuit.

SOLUTIONS TECHNIQUES

Dans le cas d'une activité bruyante (travail du bois, du métal, usinage, réparation automobile...), afin de respecter ces normes, plusieurs familles de solutions sont possibles :

- Pour **atténuer les bruits acoustiques d'appareils** bruyants :
 - Bruit rayonné : capotage acoustique du moteur lui-même, traitement des parois du local avec enceintes acoustiques, installation de portes insonorisantes...
 - Bruit propagé : baffles (membranes de laines minérales) placées en entrée et sortie d'air, suspensions anti-vibratiles fixées sous le bloc moteur, silencieux d'échappement...



NOTIONS DE BRUIT

On distingue **3 types** de bruits dans le bâtiment :

- **bruits aériens** qui sont émis et se propagent dans l'air. L'isolation acoustique apportée par une paroi (mur, cloison, plancher) exprime la faculté de celle-ci à s'opposer à la transmission des bruits aériens d'un côté à l'autre de la paroi. Plus l'indice d'affaiblissement acoustique (exprimé en dB) est élevé, plus la performance de la paroi est importante
- **bruits d'impact** dus au choc d'un objet sur une paroi
- **bruits d'équipement** provoqués par les appareils et équipements qui font partie des organes techniques du bâtiment

	A	B	C
	30m²-150m²	150m²-300m²	300m²-500m²
Nécessité de solutions acoustiques spécifiques :			
Rare	X		
Plus fréquente		X	X

Les ateliers de plus grande taille étant plus susceptibles d'accueillir des machines-outils bruyantes, doivent plus fréquemment faire l'objet d'aménagements acoustiques spécifiques



3.

Prévention incendie

Objectif : préciser les principes de gestion en volume des réglementations incendies

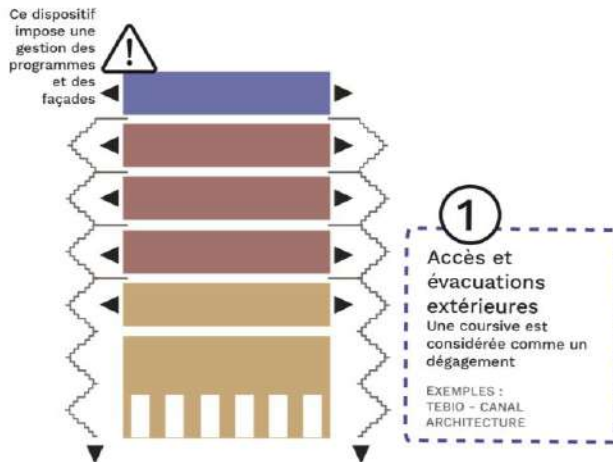
Enjeux : Répondre aux contraintes réglementaires par des dispositions techniques / gestion technique des réglementations et des contraintes associées

Prévention incendie

Evacuations des différents tiers et accès pompiers

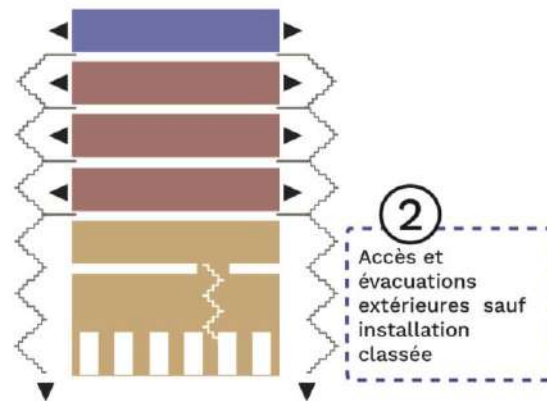
OPTION 1 : ACCÈS ET ÉVACUATION À L'AIR LIBRE

- Eviter la démultiplication des cages d'escalier
- Favoriser le maximum d'unités de passage sur un seul escalier pour économie d'espaces et de moyens (Ex : deux escaliers de 1,80m bien positionnés permettent l'évacuation de 600 personnes)
- Favoriser les circulations en façade secondaire
- Prévoir des seuils entre circulations extérieures et logements ou activités
- Sécuriser l'accès aux circulations (hall, portail,...)
- Pas d'espace intime (chambre, séjour, bureau individuel) en vue principale sur circulation commune



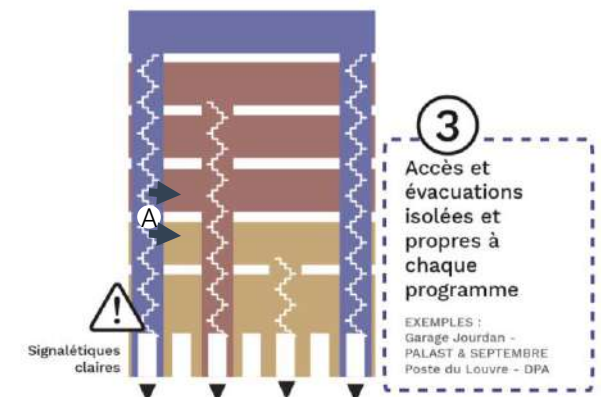
OPTION 2 : MIX ENTRE EVACUATIONS A L'AIR LIBRE ET INTERNES

- Le système de circulation interne n'est utilisé que pour les programmes qui l'exigent (atelier, parc de stationnement, ...)
- Préférer les programmes aux circulations internes dans les niveaux inférieurs (socles indépendants)



OPTION 3 : ACCÈS ET ÉVACUATIONS INTERNES ET ISOLÉES

- Eviter les circulations au centre des étages, contraignant la qualité des espaces
- Favoriser un système d'escalier à double révolution si ERP en toiture pour optimiser l'espace
- Favoriser la conception de trappes de sécurité, uniquement utilisables par les pompiers, entre les cages d'escaliers et les différents tiers (A)
- Isoler au feu les circulations traversant les autres programmes
- Concevoir une signalétique claire pour chacun des accès



Prévention incendie

Coupe-feu, stabilité et SSI

COUPE FEU

- Eviter la multiplication des « tiers » au sein du bâtiment, complexifiant les espaces (1) et (2)
- Favoriser un unique volume réglementaire (3), plus couteux mais permettant la réversibilité et la facilité de conception et d'exploitation
- Vigilance à une conception en 3D des réglementations coupe-feu : murs, sols, plafonds.

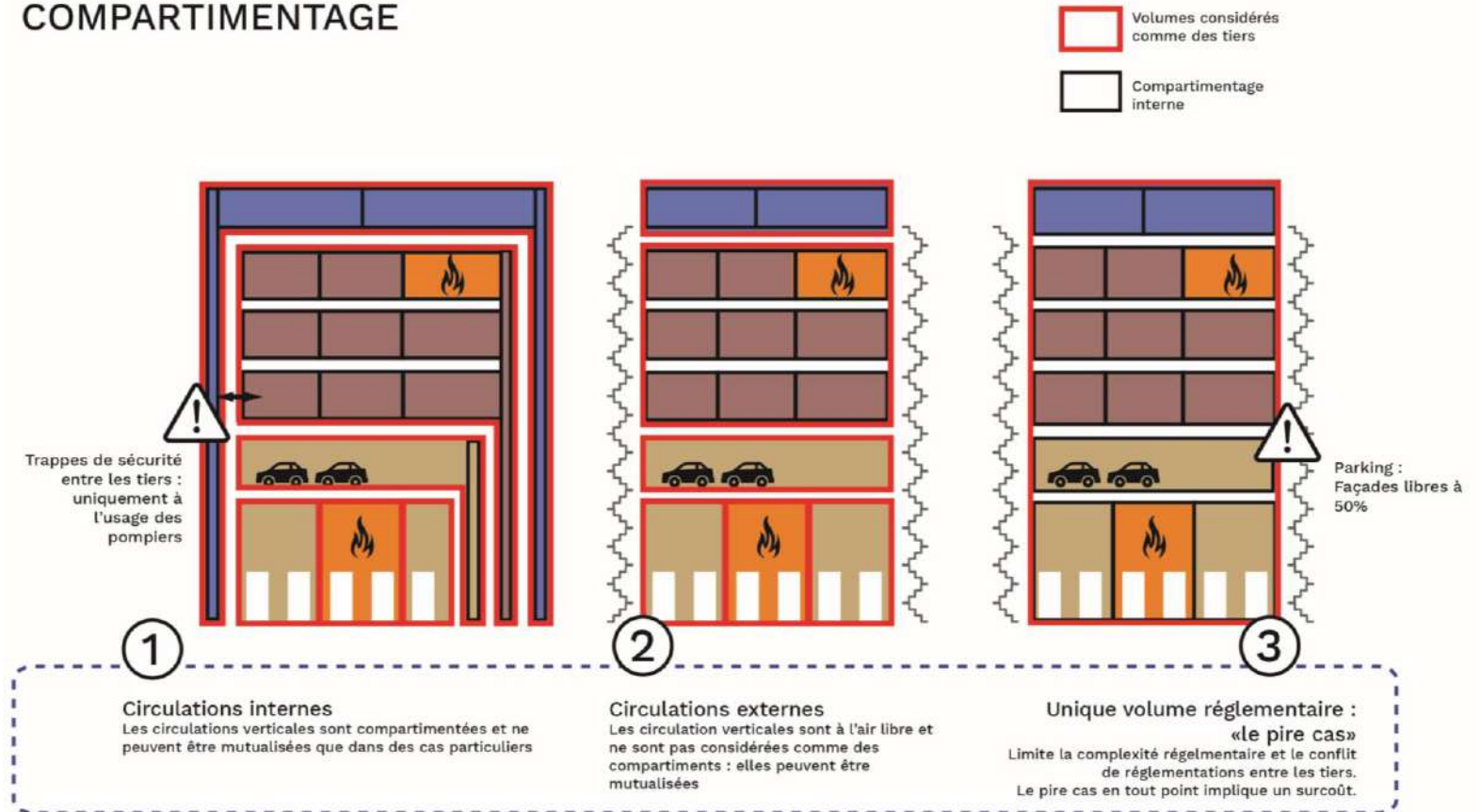
STABILITÉ AU FEU DES STRUCTURES

- Favoriser une structure unique adaptée à la stabilité au feu la plus contraignante des programmes

SSI (Système de Sécurité Incendie)

- Vigilance aux SSI : compartimentage, désenfumage, arrêt technique et évacuation
- Favoriser les systèmes de sécurité par dessin architectural plutôt que systèmes électriques quand c'est possible (pannes, entretien, ...)
- Parking en ouvrage : façade ouverte à plus de 50% évite dispositifs spécifiques de désenfumage / sprinklage.

COMPARTIMENTAGE





4.

Architecture et mixité

Objectif : identifier les principes architecturaux et techniques qui permettent la souplesse et la mixité des fonctions.

Enjeux : proposer des principes de dessin* de la structure générale, la forme, la trame, les circulations, les réseaux, le choix des matériaux, les systèmes productifs...

Architecture et mixité

Structure générale, volume et structure

COMPACITÉ

- Eviter le bâtiment plot, qui est le plus défavorable au confort thermique naturel et à l'éclairage naturel
- Favoriser une conception en « bande » pouvant être travaillée par des jeux de décrochés/vides/biais/balcons selon la volonté de l'architecte
- Favoriser une orientation Nord/Sud plutôt qu'Est/Ouest pour une meilleure gestion du confort d'été

STRUCTURE

- Eviter un système de refends qui impose une organisation des volumes à tous les niveaux
- Favoriser une structure poteaux/poutres ou poteaux/dalles
- Le béton permet des portées jusqu'à 7m et des grandes hauteurs, mais une structure bois ou mixte peut être considérée (selon les contraintes et la hauteur du bâtiment)
- Concevoir en trames dès les premières esquisses est indispensable afin de correspondre parfaitement aux contraintes de mixité (stationnements, logements, ateliers, ERP, etc)

COMPACITÉ



①

Le plot

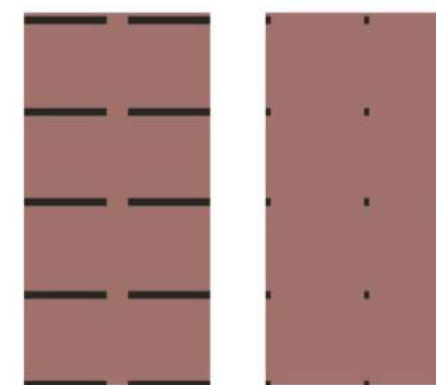
②

La bande

Le logement est le programme le plus contraignant pour la compacité du bâtiment mixte au regard du confort naturel exigé.

La conception bioclimatique exige des logements lumineux, traversants, et exposés nord-sud. Une exposition traversante est-ouest implique des surchauffes en été.

STRUCTURE ET TRAME



①

Refends

Les refends sont un frein à la modularité des différents niveaux qui subissent une même division d'espace.

Le tramage poteaux, qu'il soit béton ou bois, permet une division réversible de l'espace et donc une liberté à chaque niveau

②

Poteaux

Architecture et mixité

Matériaux

COMPOSITION DE LA STRUCTURE

- Apporter une réponse adaptée et proportionnée aux enjeux techniques (usages, dimensionnement, empreinte carbone, ...)

RESSOURCES

- Privilégier les filières et les savoir-faire locaux
- Privilégier les matériaux bio et géo-sourcés, voir le réemploi, pour réduire l'impact environnemental

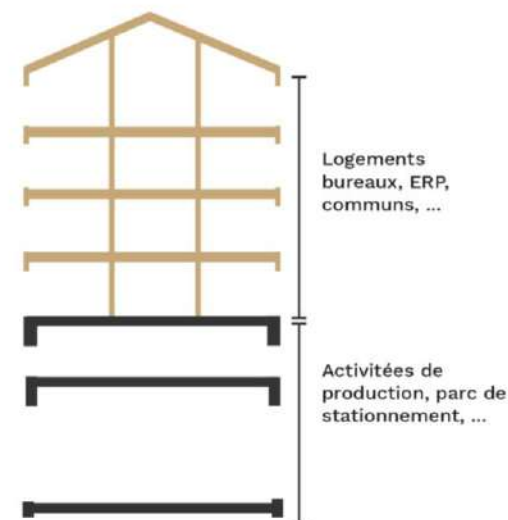
DURABILITE ET PERENNITE

- Assurer la pérennité des matériaux employés et leur résistance au feu
- Assurer la mémoire de la construction / compréhension des systèmes pour faciliter l'entretien et les changements d'usages du bâtiment

POINTS DE VIGILANCE DES CHOIX DE MATÉRIAUX

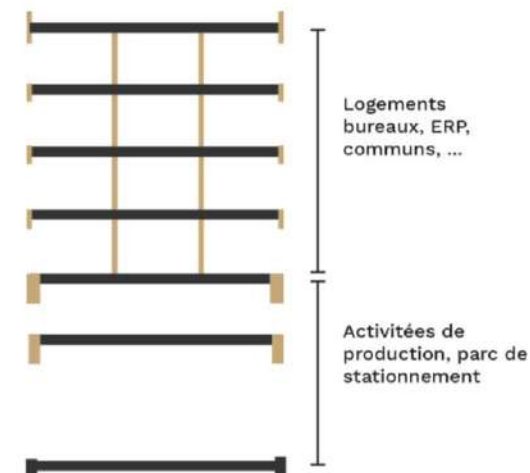
- Normes incendie (propagation, inflammabilité)
- Contraintes techniques (dimensionnement, charges d'exploitations)
- Equipements et leurs fixations (panneaux solaires, etc.)

STRUCTURE MATÉRIAUX



①

Structure juxtaposée
Juxtaposition, adjonction ou superposition de systèmes constructifs et/ou de matériaux différents



②

Structure hybride
Assemblage de systèmes constructifs et/ou de matériaux différents

Architecture et mixité

Circulations verticales («noyaux »)

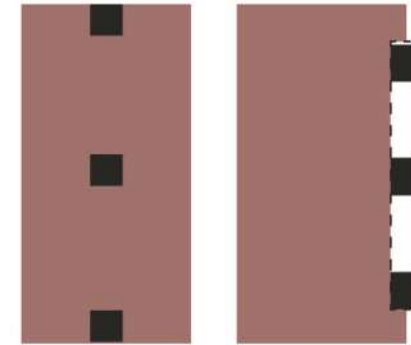
NOYAUX DE CIRCULATIONS

- Eviter les noyaux au cœur du bâtiment : solution souvent adoptée, elle est pourtant incompatible avec la liberté des niveaux imposée par la mixité
- Favoriser des noyaux en façades secondaires et/ou sur exposées au soleil
- Les dessertes extérieures évitent les couloirs internes et permettent casquettes solaires et/ou espaces extérieurs en plus
- Favoriser une façade « épaisse » et technique, mais laissant circuler air et lumière, laissant les plateaux totalement libres

HALL ET ACCÈS DES CIRCULATIONS VERTICALES

- Possibilité de concevoir un hall unique ou rue intérieure, permettant au bâtiment de conserver un hall principal unique permettant la desserte de halls secondaires
- Possibilité de concevoir des halls « à l'air libre » permettant l'accès aux différents programmes isolés thermiquement et de faciliter les contraintes incendie

NOYAUX VERTICAUX



①

Noyaux internes

Le noyau interne nécessite une protection au feu lui conférant le statut d'obstacle aux espaces.

Le noyau déporté en façade libère l'espace mais demande un traitement particuliers des vues et seuils

②

Noyaux déportés

HALL UNIQUE



Ce système permet de ne considérer qu'un seul accès depuis la façade sur rue.

L'astuce permet de palier à une façade trop contraignante ou à la multiplication d'accès techniques sur l'espace public.

Architecture et mixité

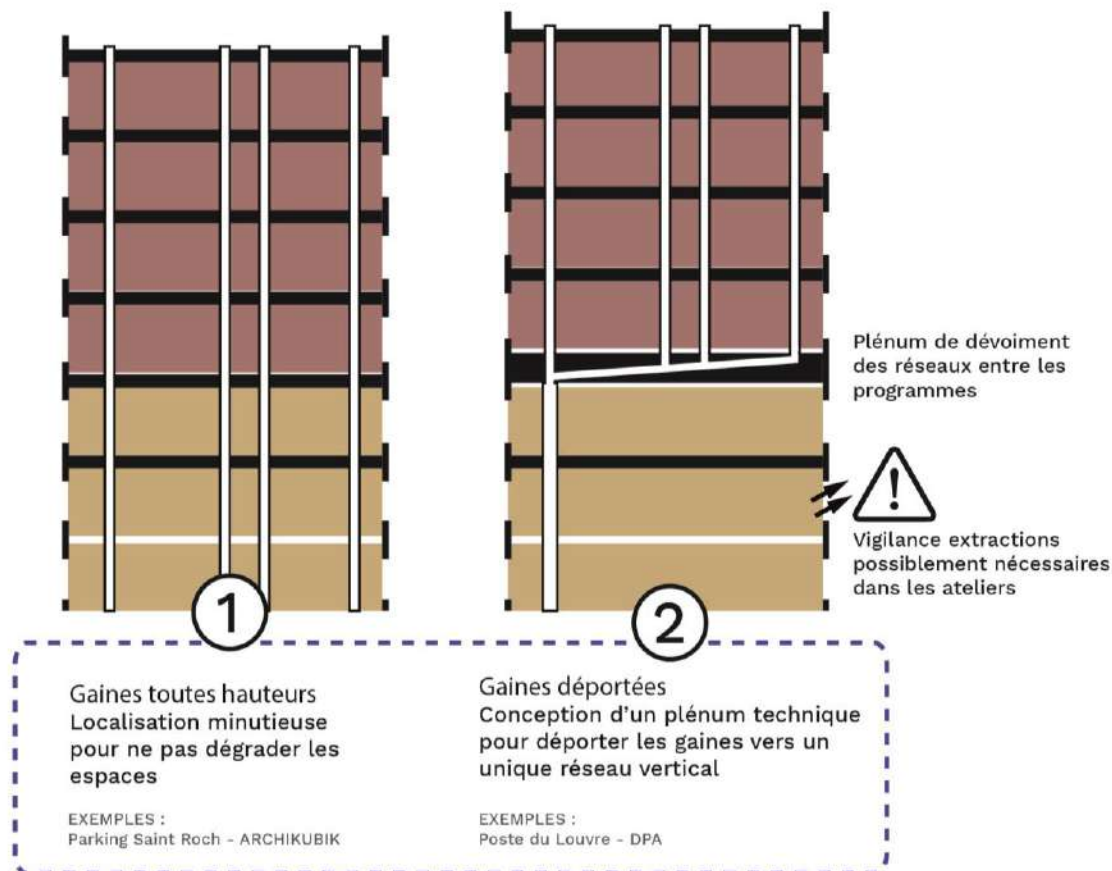
Réseaux fluides, démultiplication des gaines

OPTION 1 : TRÉMIES TOUTES HAUTEURS

- Eviter une disposition « aléatoire » des gaines fluides qui vont induire une complexité dans la liberté d'aménagement de chaque étage
- Favoriser un système de tramage, ou un zoning réduit pour la disposition des gaines

OPTION 2 : LE PLÉNUM INTERMÉDIAIRE

- Système à favoriser dans le cas de micro-logements (étudiants/hôtellerie) en partie haute
- Le « plénum » peut être conçu comme un niveau intermédiaire de techniques ou stationnement
- Vigilance sur les normes de sécurité incendie
- Le plénum peut avoir plusieurs avantages : dévoiement, barrière acoustique, niveau technique, stockages, coupe-feu...



Architecture et mixité

Morphologie programmatique : l'acheminement des livraisons

OPTION 1 : AUCUNE DISPOSITION TECHNIQUE INTERNE AU BÂTIMENT

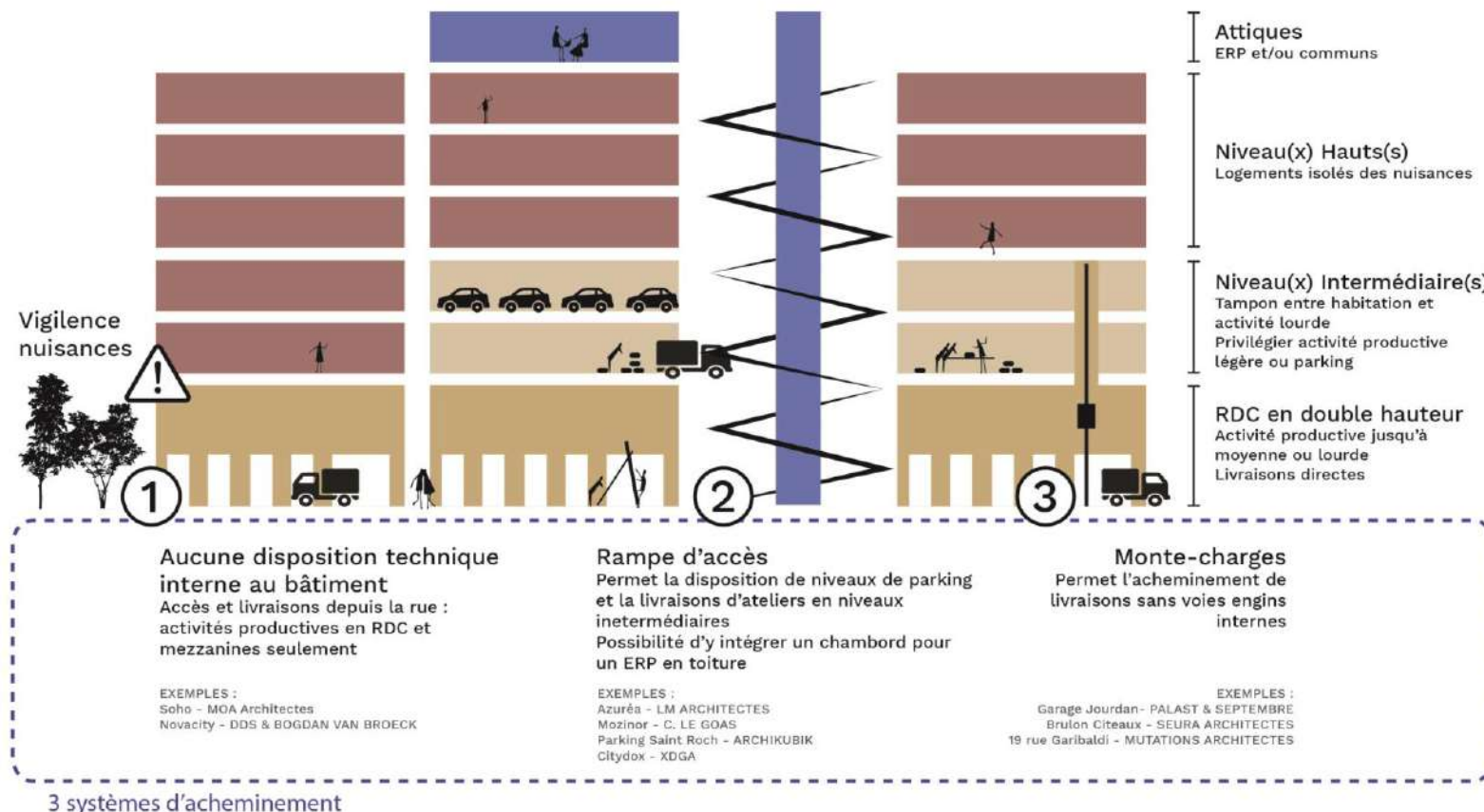
- Convient à un immeuble mixte avec activité productive en RDC uniquement
- Convient si aire de livraison adaptée depuis la rue
- Convient si vigilance particulière aux nuisances avec le premier niveau de logement

OPTION 2 : LA RAMPE D'ACCÈS

- Convient si volonté de stationnements en niveaux intermédiaires
- Convient si besoin de livraisons (vigilance au dimensionnement de la rampe)
- Convient si ERP en toiture nécessitant accès véhicule
- Favoriser un usage pour le centre de la rampe (Ex : escaliers en Chambord)

OPTION 3 : LE MONTE CHARGES

- Convient si pas d'accès véhicules dans les étages
- Convient pour petit artisanat « makers » en niveaux intermédiaires



Architecture et mixité

Morphologie programmatique : le parc de stationnement en silo

CARACTERISTIQUES

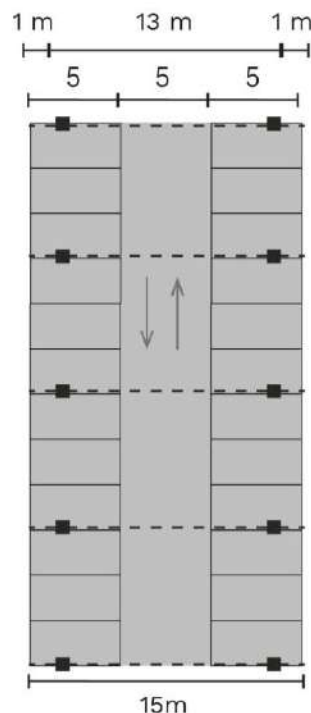
- Grands plateaux en plan libre (structure poteaux/poutres ou poteaux/dalles)
- Verticalité
- Réduction de la surface au sol utilisée
- Ventilation naturelle / éclairage direct

CONTRAINTES

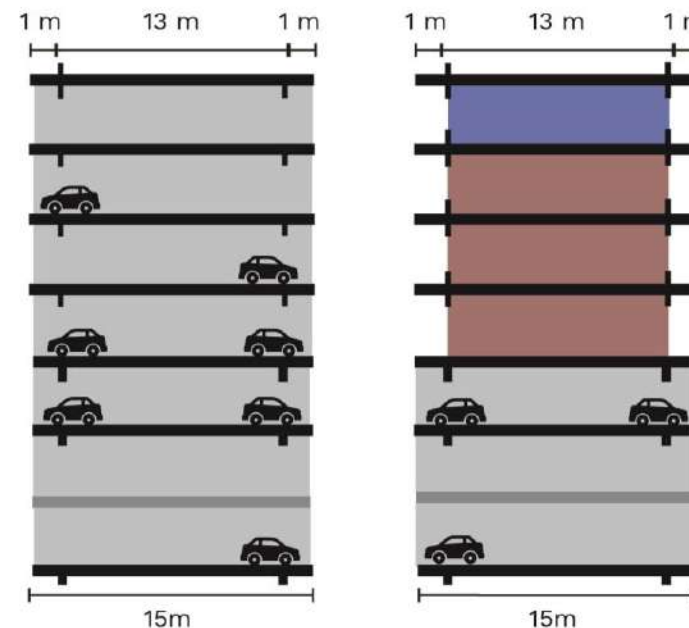
- Réglementations incendies spécifiques
- Contraintes mécaniques sur la structure (charges)

CAPACITES DE REVERSIBILITE

Le système poteau-poutre ou poteau-dalle permet une réversibilité plus aisée vers des programmes de bureaux ,de logements ou d'activités, tant que cette réversibilité est envisagée dès la conception.



1 Trame d'un parc de stationnement



2 Adaptabilité et réversibilité de la trame

8 principes : anticiper les contraintes

Diagram illustrating the design constraints for a multi-story parking garage.

Key Features and Constraints:

- Niveau adapté (2.70 x 14.00)**: Adapted level (2.70 x 14.00).
- Structure poteaux-poutres/dalles**: Structure of columns-beams/slabs.
- RDC en double niveau avec ou sans mezzanine**: Ground floor in double level with or without mezzanine.
- Circulations à l'air libre déportées en façade**: External air circulation on the facade.
- Plénum technique**: Technical plenum.
- Acheminement des livraisons**: Delivery route.
- Etude en 3 dimensions des normes incendie**: 3D study of fire safety norms.
- Traitement de la 5ème façade et anticipation de surélévations**: Treatment of the 5th facade and anticipation of extensions.

Dimensions shown: max 14.00m, min 2.70m, min 5.70m.



ANNEXE

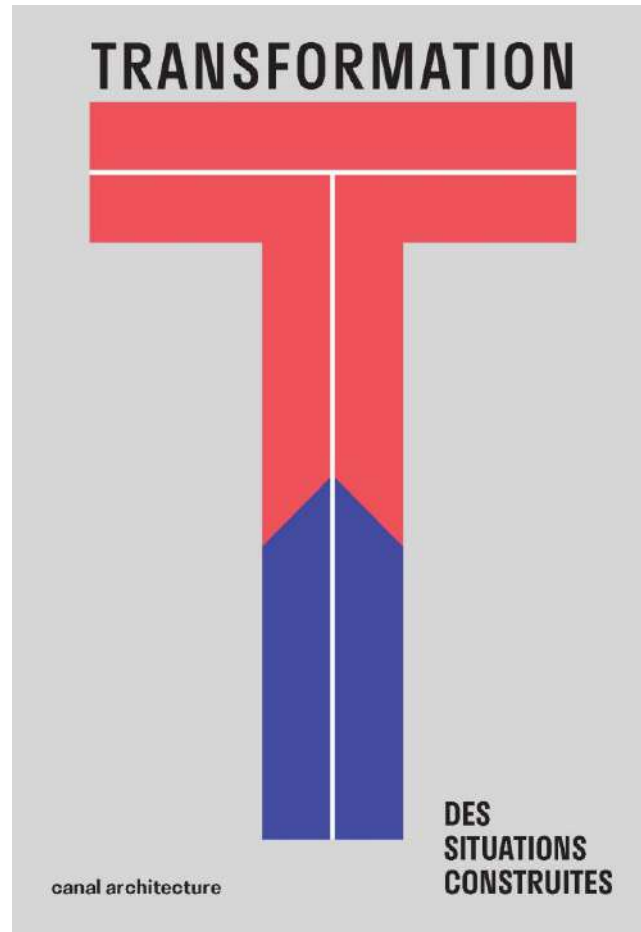
Transformation : mixité sur le déjà là

Objectif : évoquer le sujet du patrimoine existant pouvant être terrain d'expérimentation d'une mixité verticale

Enjeux : ne plus détruire et valoriser les constructions ayant déjà le potentiel de proposer une mixité d'usages

PATRIMOINE DU XX^e SIÈCLE

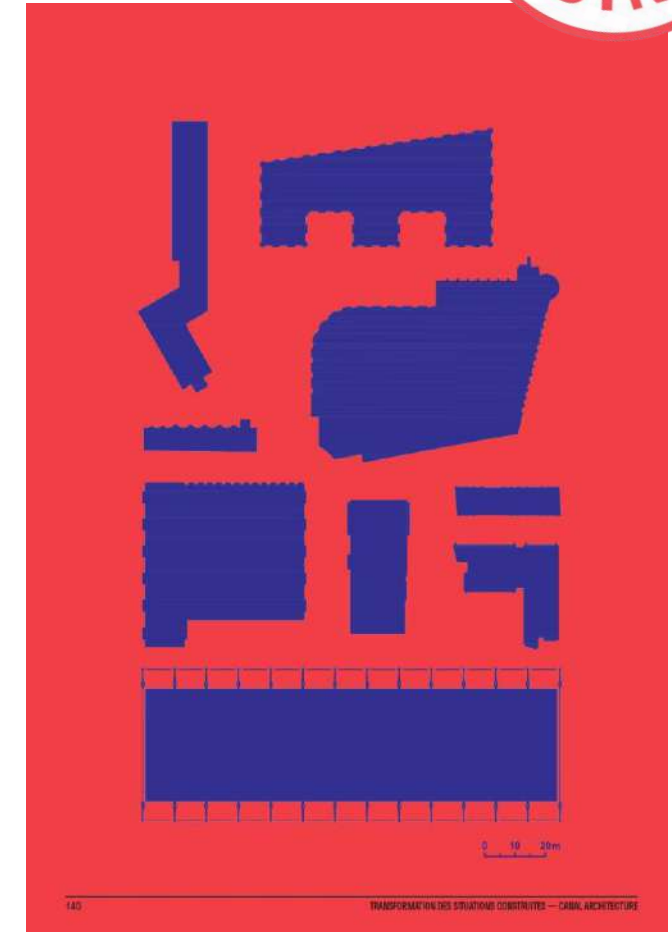
Une problématique en résonance avec celle de la mixité verticale



Préférer la réparation à la destruction, s'éloigner des modèles conquérants, économiser la matière, redonner de la valeur aux soins... Pour l'architecte, mais aussi pour le maçon, le photographe ou l'acrobate, intervenir sur une situation construite relève plus de l'étoffe du sujet que de l'exercice du projet.

Exceptionnelle ou ordinaire, la situation à transformer existe dans son corps, elle est déjà-là, la place est prise. Rien de commun à la tabula rasa, au champ libre. Le plus modeste des bâtis est né d'une intention, d'une nécessité. En arpentant sa surface, en observant ses fonctions, en découvrant, quand il existe, le génie du lieu, on emprunte les habits qui révèlent son passé.

Déclencher la métamorphose réclame une connaissance du sujet, ce qui n'exclut rien des interprétations à venir. C'est en s'appuyant chaque fois sur l'existant que l'on réinvente une nouvelle situation.



Transformation des situations construites, Canal Architecture, 2020

Au cœur de Paris, le Garage Béranger : exemple d'une mixité sur le "déjà là"

3 TRANSFORMATIONS SUR UN MÊME BÂTIMENT

1950 - 2020



DÉMONSTRATION HISTORIQUE DE MIXITÉ

Le nouveau propriétaire du garage Béranger, immeuble abordant cette année sa troisième transition, a invité le street artist Invader à s'emparer des 9 niveaux pour une exposition XXL, installation éphémère avant de transformer l'actif en immeuble de bureaux d'un nouveau type.

Lors du départ du journal Libération, mythique locataire des lieux de 1987 à 2015, un projet d'hôtel avait été initié, sans suite.

Après avoir accueilli, tour à tour et simultanément, des ateliers, des automobiles, des journalistes, des scénographies, du public, ... ce grand vaisseau, fort de sa capacité à se transformer, s'apprête à croiser vers une nouvelle vie, sans pour autant être promis à destruction ou dénaturation.

LE DÉJÀ LÀ : UNE SOLUTION A EXPLORER

Aborder prochainement ces sujets de mutations dans l'ancien, après l'étude de mixité fonctionnelle d'une construction neuve devient une évidence. D'autant plus que cette mission, pensée principalement pour des outils à déployer pour la mixité dans de futures constructions, emprunte beaucoup aux regards posés sur le patrimoine existant édifié dans la première partie du siècle dernier.

Le garage Béranger, avec son hélice magique en est une emblématique démonstration.

Faire avec l'existant, déceler les dispositifs abandonnés, réactiver avec des outils numériques : la mixité fonctionnelle pour le futur peut faire objet de diagnostics des constructions passées.

De nombreuses réponses sont déjà présentes au cœur de ces grands corps industriels, patrimoine à reconquerir plutôt que de détruire.

Compléter l'étude de la mixité fonctionnelle par une annexe dédiée à la réactivation des bâtis existants, jugés obsolètes, serait une juste démarche d'équilibre.



Terrasse de l'immeuble Béranger, installation de Space Invader,

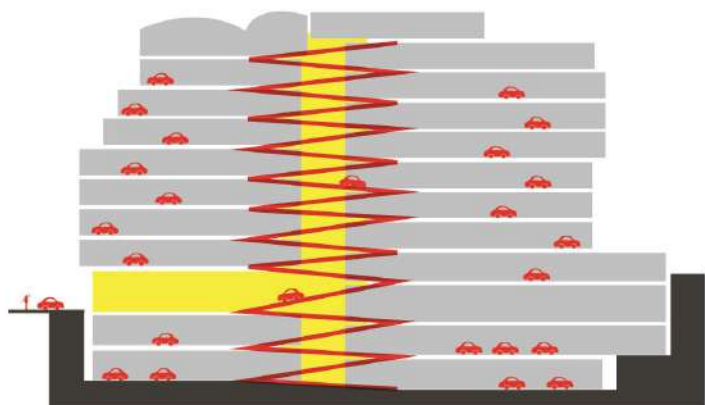
Au cœur de Paris, le Garage Béranger : exemple d'une mixité sur le déjà là

3 TRANSFORMATIONS SUR UN MÊME BÂTIMENT

1950 - 2020

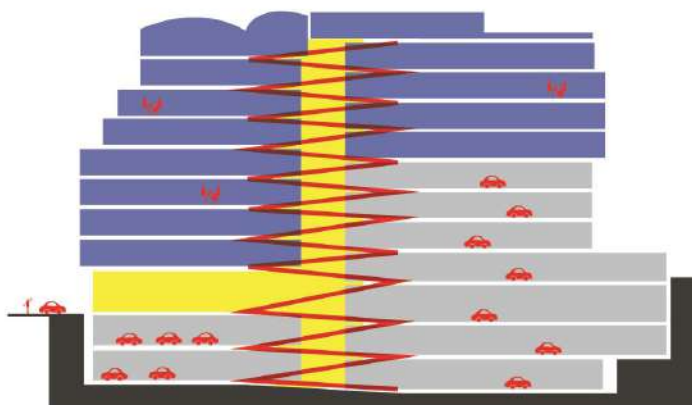


1 BÂTIMENT, 3 VIES, 70 ANNÉES



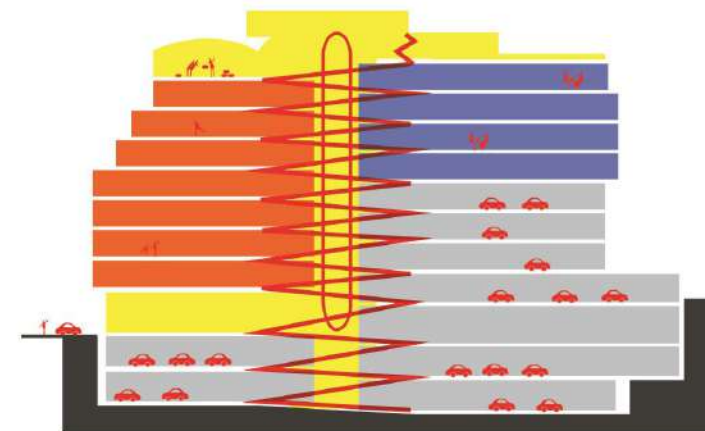
1950

■ Parc de stationnement
/ Garage



1987-2015

■ Parc de stationnement
■ Bureaux Libération



2020

■ Parc de stationnement
■ Co-working
■ Hôtel



5.

Montages juridiques

Objectif : Détailler les différents montages et modes de gestion d'un projet mixte ainsi que les outils du droit de l'urbanisme permettant de favoriser la mixité

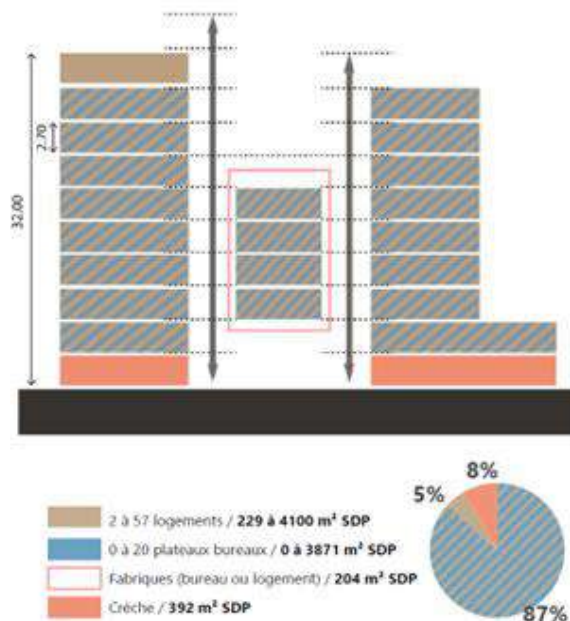
Enjeux : Lever les obstacles juridiques à la mixité verticale et proposer des leviers la favorisant

Montages

Trois types d'organisations peuvent être envisagés pour un immeuble mixte verticalement

La monopropriété

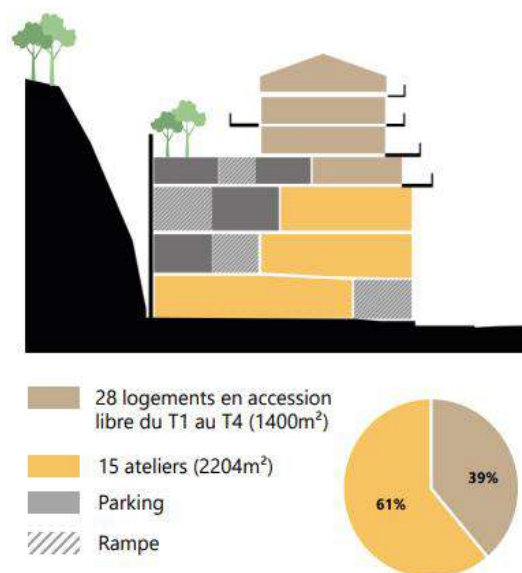
Forme de propriété où une personne – morale ou physique – possède un bien immobilier de manière exclusive et indépendante. Ce terme s'emploie souvent pour des immeubles collectifs non scindés en copropriété.



Exemple de l'immeuble Tébio à Bordeaux - Monopropriété

La copropriété

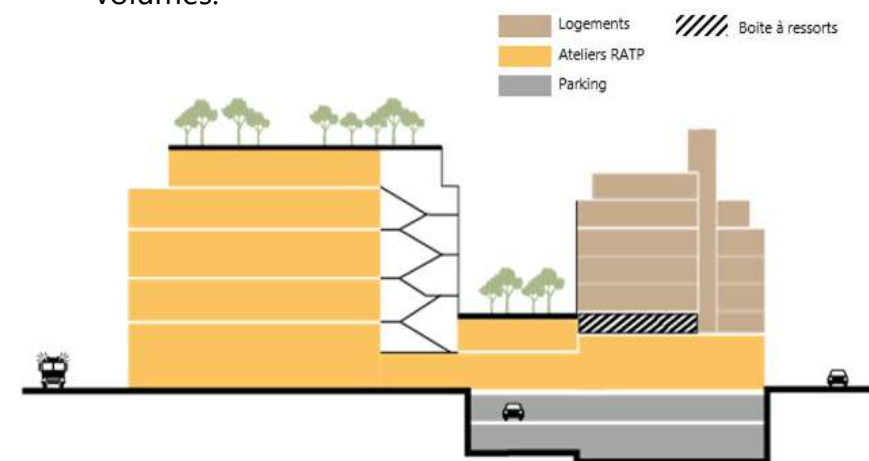
Régime juridique s'appliquant notamment aux immeubles à usage total ou partiel d'habitation dont la propriété est répartie entre plusieurs personnes par lots comportant obligatoirement une partie privative et une quote-part de parties communes.



Exemple de l'immeuble Azurée à Nice - Copropriété

La division en volumes

Technique juridique consistant à diviser la propriété d'un immeuble en fractions distinctes, sur le plan horizontal ou vertical, à des niveaux différents, qui peuvent se situer au-dessus comme en-dessous du sol naturel, chaque fraction s'inscrivant, respectivement, dans l'emprise d'un volume défini géométriquement, en trois dimensions, sans qu'il existe de parties communes entre ces différentes fractions ou volumes.



Exemple de l'immeuble Atelier Vaugirard à Paris - Division en volumes

Montages

Principales caractéristiques de ces organisations

	MONOPROPRIÉTÉ	COPROPRIÉTÉ	DIVISION EN VOLUMES
CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	Un seul propriétaire pour l'ensemble de l'immeuble et le loue à des tiers	- Le régime juridique de la copropriété est fondé sur la loi du 10 juillet 1965 - Cette loi s'applique de plein droit, dès lors que la propriété de l'immeuble est répartie entre plusieurs personnes par lots comprenant chacun une partie privative et une quote-part de parties communes	- Ne doit donner naissance à aucune partie commune - Le droit de propriété s'exerce non sur le sol, mais sur un volume défini selon des cotes planimétriques et altimétriques - Un volume issu d'une division volumétrique est un immeuble par nature : il fait l'objet d'une appropriation et peut être cédé, hypothéqué, grevé de servitudes, etc. - Un lot de volume peut être une copropriété
ORGANE DE GESTION	- Le propriétaire assure la gestion des biens - Possibilité d'avoir recours à un tiers notamment pour la gestion technique, administrative ou financière	Gestion de la copropriété prévue par la loi du 10 juillet 1965, organisant les rôles du syndicat de copropriétaires, du syndic, de l'assemblée générale des copropriétaires et du conseil syndical	- Gestion de l'ensemble immobilier (respect des servitudes, et du cahier des charges, gestion voire propriété des équipements collectifs, etc.) par une association de propriétaires, au choix des propriétaires - Les plus pertinentes sont l'association syndicale libre (ASL) et l'association foncière urbaine libre (AFUL)

Montages

Focus sur la division en volumes

1. Origine et domaine de la division en volumes

- Toujours d'origine contractuelle : permet simplifier la gestion des copropriétés les plus vastes
- Utilisée pour les ensembles immobiliers complexes ou en cas de cohabitation entre le domaine public et le domaine privé
- Peut être adoptée dès lors qu'il y a division d'un immeuble sans attribution de quotes-parts de parties communes.

2. Etablissement de la division en volumes

Différents actes sont nécessaires :

- **Etat descriptif de division en volumes (EDDV).** Etabli par géomètre-expert et reçu par acte authentique. Il s'agit d'une description générale de l'ensemble immobilier (désignation cadastrale et de chaque volume et de sa position dans l'ensemble immobilier). Les volumes sont définis géométriquement en trois dimensions, par référence à des plans, des coupes et des cotes RFNP. Chaque volume est numéroté de façon continue dans une série unique.
- **Cahier des charges et des servitudes.** Destiné à régir les rapports juridiques entre les différents volumes ; il constitue la loi des parties. Publié à la publicité foncière.
- **Statuts de l'organe de gestion (ASL ou AFUL).** Rédigés par le notaire.

3. Droits et obligations des propriétaires

- Chaque propriétaire d'un volume est propriétaire à titre exclusif.
- Il doit contribuer aux charges et respecter les servitudes.

4. Gestion de la division en volumes

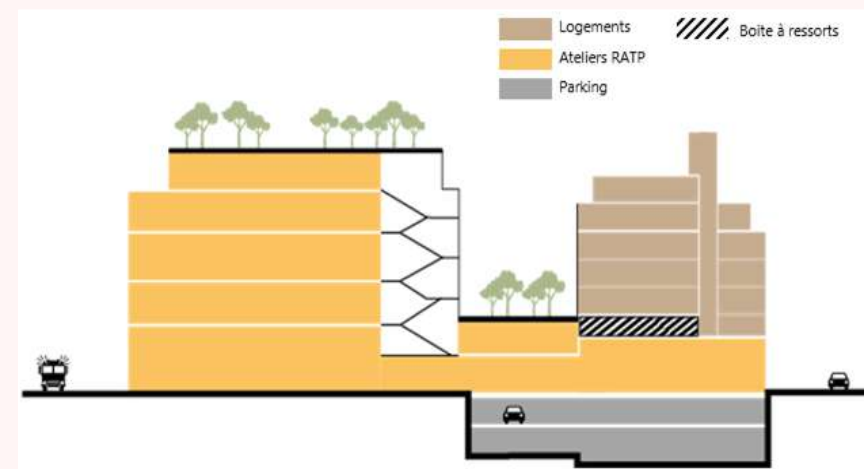
- Gestion confiée soit à une association syndicale libre (ASL) ou une association foncière urbaine libre (AFUL) spécialement constituée entre les propriétaires des volumes.
- A pour objet de veiller à l'entretien, les réparations et le bon fonctionnement des réseaux, canalisations et équipements et à ce que les propriétaires et occupants respectent les prescriptions du cahier des charges et des servitudes.



Ateliers Vaugirard à Paris, lot B

Cet ensemble immobilier complexe est composé de différents volumes à savoir :

- Logements ;
- Ateliers dédiés à la maintenance, réparation et stockage de la RATP ;
- Parking souterrain



Montages

Avantages et inconvénients de la monopropriété

AVANTAGES	INCONVENIENTS
1. Autonomie importante : liberté pour la gestion de l'immeuble 2. Rapidité des décisions 3. Permet, notamment en cas d'intervention publique, de favoriser la mixité verticale en choisissant les occupants	1. Nécessité de trouver un investisseur unique 2. Responsabilités importantes notamment vis-à-vis de l'immeuble (sécurité, entretien, etc.) 3. Gestion des locataires mais possible prise en charge par un tiers 4. Répartition des charges entre les occupants à définir notamment dans le cadre d'un règlement de l'immeuble

Montages

Avantages et inconvénients de la copropriété

AVANTAGES	INCONVENIENTS
1. Possibilité de choisir la destination d'un lot 2. Cadre juridique structuré, qui sécurise le montage et permet de résoudre la plupart des difficultés de l'immeuble (répartition des charges, conflits éventuels, modifications de l'immeuble, etc.) 3. L'intervention du syndic – professionnel qualifié – permet une bonne organisation de la copropriété 4. Les coûts liés à l'entretien et à la réparation de la propriété sont partagés entre les copropriétaires	1. S'applique plutôt aux immeubles dont les différents éléments de construction sont interdépendants 2. Dans les copropriétés à usage mixte, possibles difficultés de cohabitation entre les copropriétaires ayant des intérêts et des approches divergents 3. Les règles de vote (et l'absentéisme éventuel aux assemblées générales) peuvent bloquer ou retarder les décisions nécessaires pour la copropriété et notamment la réalisation de travaux importants 4. Importance du contentieux 5. La viabilité financière de la copropriété dépend du respect du paiement de charges par les copropriétaires

Montages

Avantages et inconvénients de la division en volumes

AVANTAGES	INCONVENIENTS
1. Absence de cadre juridique : liberté bien plus importante 2. Possibilité de définir la destination d'un volume dans l'état descriptif de division en volume (EDDV) 3. Permet d'adapter les modalités de la gestion de l'ensemble immobilier complexe aux volontés des propriétaires de chacun des volumes (principe de liberté contractuelle). 4. Permet de juxtaposer des usages très différents des constructions futures dans un ensemble immobilier juridiquement hétérogène	1. Nécessité d'anticiper pour ne pas avoir de parties communes 2. Incertitudes d'un montage né de la pratique : risque de requalification en copropriété, incertitudes sur les règles pouvant être mises en place et s'appliquer 3. Nécessité de préciser les contours dans une convention (réseaux de servitudes entre volumes, coût des entretiens des extérieurs et éventuellement propriété de certains espaces extérieurs) 4. Mise en place d'une ASL ou AFUL pour la gestion de l'ensemble immobilier qui peut être complexe

Synthèse

Toutefois, la gestion en monopropriété - notamment par une personne publique - peut faciliter la réalisation d'un programme mixte verticalement.

Montages

Outils réglementaires pouvant être mobilisés afin de favoriser/imposer la mixité verticale

L'objectif de mixité fonctionnelle vise à assurer la diversité de fonction des bâtiments afin d'éviter les quartiers monofonctionnels avec les inconvénients qui en résultent (perte de vitalité des centres-villes, phénomène de cités-dortoirs, éloignement du domicile du lieu de travail et des commerces d'où découle un encombrement des voies de circulations, etc.).

Pour atteindre ces objectifs, les dispositions du code de l'urbanisme confèrent certains pouvoirs aux rédacteurs des PLU et leur offrent différents outils pouvant être mobilisés concomitamment ou non.

- 1 La possibilité d'imposer une mixité des destinations ou des sous-destinations
- 2 La possibilité d'instaurer des règles différenciées entre rez-de-chaussée et étages supérieurs
- 3 La majoration du volume constructible
- 4 La mise en place de linéaires de protection
- 5 La définition d'orientations d'aménagement et de programmation

Montages

La possibilité d'imposer une mixité des destinations ou des sous-destinations (1/2)

1

Article R. 151-37 du code de l'urbanisme : « Afin d'assurer la mise en œuvre des objectifs de mixité sociale et fonctionnelle, le règlement peut : 1° Définir des règles permettant d'imposer une mixité des destinations ou sous-destinations au sein d'une construction ou d'une unité foncière ; »

→ Permet d'imposer une mixité fonctionnelle au sein d'un immeuble ou d'une unité foncière en réglementant les destinations ou sous-destinations autorisées

Destinations - C. Urb., Art. R 151-27	Sous-destinations - C. Urb, art. R. 151-28
Habitation	Logement
	Hébergement
Commerce et activités de service	Artisanat et commerce de détail
	Restauration
	Commerce de gros
	Activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle
	Cinéma
	Hôtels
Autres activités des secteurs primaire, secondaire et tertiaire	Autres hébergements touristiques
	Industrie
	Entrepôt
	Bureau
	Centre de congrès et d'exposition
	Cuisine dédiée à la vente en ligne

Sélection de destinations et sous-destinations pertinentes

Montages

La possibilité d'imposer une mixité des destinations ou des sous-destinations (2/2)

1

Nécessité d'une écriture spécifique du règlement du PLU, notamment :

1. Préciser le champ d'application de l'exigence de mixité fonctionnelle (constructions, unités foncières d'une zone)
2. Définition :
 - Soit d'un seuil en superficie (*exemple : $X m^2$ minimums affectés à telle sous-destination*)
 - Soit d'une surface de plancher ou un nombre d'étages spécifique
3. Application aux seules constructions nouvelles ou également aux extensions des constructions existantes
4. Préciser que les divisions foncières postérieures à l'approbation du PLU resteront sans conséquence sur l'application de la règle



Le PLUi de Lille impose notamment en bordure de voies repérées par les documents graphiques (linéaires "artisanal et commercial") que le rez-de-chaussée des constructions soit affecté uniquement à l'artisanat, au commerce de détail, à la restauration, à l'hébergement hôtelier, au cinéma et à des équipements d'intérêt collectif et services publics.

II. MIXITE FONCTIONNELLE

Dans les linéaires commerciaux en bordure des voies repérés au plan :

- Dans les linéaires « toute activité » : le rez-de-chaussée des constructions doit être affecté à l'artisanat et au commerce de détail, aux activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle, au bureau, et aux équipements d'intérêt collectif et services publics;
- Dans les linéaires « artisanal et commercial élargi », le rez-de-chaussée des constructions doit être affecté uniquement à l'artisanat, au commerce de détail, à la restauration, à l'hébergement hôtelier, au cinéma et à des équipements d'intérêt collectif et services publics. Sont interdits les bureaux et les activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle autres que ceux mentionnés préalablement ;
- Dans les linéaires « artisanal et commercial » : le rez-de-chaussée des constructions doit être affecté uniquement à l'artisanat et au commerce de détail et à des équipements d'intérêt collectif et services publics. Sont interdits les bureaux et les activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle autres que ceux mentionnés préalablement.

Ces dispositions s'appliquent aux constructions neuves et aux changements de destination ayant une façade sur la voie concernée par un linéaire.

Elles s'appliquent par ailleurs, aux constructions situées à l'angle de deux voies dès lors que l'une d'elle fait l'objet d'une des deux protections détaillées ci-dessus. De même, dans l'hypothèse d'une construction touchée par plusieurs dispositifs, le linéaire " artisanal et commercial" ou le linéaire " artisanal et commercial élargi" s'applique en priorité sur le linéaire " toute activité".

Toutefois, ne sont pas comprises dans les dispositifs, les parties communes des constructions tel que hall d'entrée, accès aux locaux souterrains (caves, parkings...) locaux de gardiennage.

Montages

La possibilité d'instaurer des règles différenciées entre rez-de-chaussée et étages supérieurs

2

Article R. 151-37 du code de l'urbanisme : « Afin d'assurer la mise en œuvre des objectifs de mixité sociale et fonctionnelle, le règlement peut : 3° Définir des règles différenciées entre le rez-de-chaussée et les étages supérieurs des constructions ; »

→ **Permet d'imposer une mixité fonctionnelle en distinguant les règles applicables entre le rez-de-chaussée et les étages**

1. Notamment utilisé pour imposer un usage en rez-de-chaussée (commercial, artisanal, etc.)
2. Peut aussi viser les règles de hauteur, d'aspect extérieur, de stationnement, etc.



Le PLU-H de Lyon impose des hauteurs de niveau minimales plus élevées pour le rez-de-chaussée que pour les étages le long des linéaires "artisansaux et commerciaux". Le long de ces linéaires, le rez-de-chaussée doit être affecté à des activités artisanales destinées principalement à la vente de biens ou services, commerciales de détail, cafés, restaurants, hébergement hôtelier et touristique (s'agissant de leurs parties ou locaux communs non affectés exclusivement à l'hébergement), cinéma ou à des équipements d'intérêt collectif et services publics).

d. Règle de hauteur des niveaux

• Règle générale

La règle générale définit les caractéristiques des niveaux susceptibles d'être réalisés.

La hauteur d'un niveau courant ne peut être inférieure à 2,75 mètres.

La hauteur d'un rez de chaussée ne peut être inférieure à 3,50 mètres, ou à 7,30 mètres le long des linéaires artisanaux et commerciaux ou toutes activités repérés au règlement graphique sur une profondeur minimale de 10 mètres à compter du nu général de la façade*.

Montages

La majoration de volume constructible

3

Article R. 151-37 du code de l'urbanisme : « Afin d'assurer la mise en œuvre des objectifs de mixité sociale et fonctionnelle, le règlement peut : 2° Définir, pour certaines destinations et sous-destinations, des majorations de volume constructible qu'il détermine en référence à l'emprise au sol et la hauteur ; »



Permet de favoriser une mixité fonctionnelle en autorisant des majorations de volume constructible selon les destinations et sous-destinations

Permet de nuancer la dimension coercitive de l'obligation de mixité imposée aux constructions et en facilite la concrétisation

Cette majoration est parfois accompagnée d'autres



Le PLUi de Lille ne limite pas l'emprise au sol des constructions le long des linéaires commerciaux.

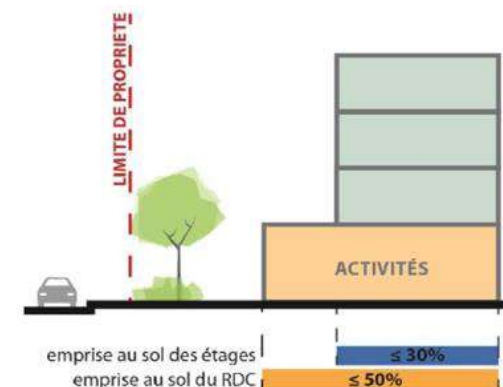
A. EMPRISE AU SOL LE LONG DES LINEAIRES COMMERCIAUX

Le long des linéaires commerciaux, repérés au plan, l'emprise au sol maximale de toute construction ou extension autorisée dans le linéaire n'est pas réglementée.

Le PLUi de Marseille, dans certaines zones et lorsque plus des 2/3 de la surface totale des rez-de-chaussée est dédiée notamment à la destination "Commerce et activité de service", autorise une emprise au sol du rez-de-chaussée plus importante.

Nonobstant les articles 4a et 4b, lorsque plus des deux tiers de la surface totale (surfaces de plancher et autres surfaces) des rez-de-chaussée sont dédiés à la destination « Commerce et activité de service » et/ou à l'une des sous-destinations « Industrie* » et « Entrepôt* », la totalité de l'emprise au sol au sens du présent PLUi* des rez-de-chaussée peut atteindre :

- en Uct1, 40 % de la surface du terrain* ;
- dans les autres zones, 50 % de la surface du terrain*.



Lorsque les rez-de-chaussée sont principalement dédiés à des activités, leur emprise au sol totale peut atteindre 50 % de la surface du terrain. Toutefois, les étages doivent respecter l'emprise au sol définie par l'article 4a. Cette illustration et le texte qui l'accompagne sont dépourvus de caractère contraignant : ils n'ont pour but que d'aider à la compréhension de l'article 4c.

Montages

La mise en place de linéaires de protection

4

Article L. 151-16 du code de l'urbanisme : « Le règlement peut identifier et délimiter les quartiers, îlots et voies dans lesquels est préservée ou développée la diversité commerciale, notamment à travers les commerces de détail et de proximité, et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer cet objectif. »

Article R. 151-33 du code de l'urbanisme : « Le règlement peut, en fonction des situations locales, soumettre à conditions particulières : 1° Les types d'activités qu'il définit ; »



Permet le développement ou le maintien d'une offre commerciale

Sur ces fondements et sur l'alinéa 3 de l'article R. 151-37 du code de l'urbanisme précité, certains PLU déterminent des règles spécifiques à certaines activités qu'ils souhaitent protéger en vertu de la préservation d'une certaine mixité fonctionnelle et notamment les activités productives urbaines ou l'artisanat de proximité

⚠ Dispositif qui devra être soumis à l'appréciation du juge au cas par cas



Le PLUi de Marseille crée un linéaire de protection dit "linéaire commercial" afin d'interdire les changements de destinations des rez-de-chaussée "Commerce et activité de service".

Linéaire de protection

Le long de chaque « linéaire commercial » identifié sur le règlement graphique, sont interdits les changements de destination des rez-de-chaussée liés à la destination « Commerce et activité de service » vers la destination « Habitation* » ou « Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire ».

Le PLU-H de Lyon crée un linéaire commercial et artisanal le long duquel le rez-de-chaussée est affecté soit (i) à l'artisanat destiné principalement à la vente de biens ou services, commerce de détail, restauration, hébergement hôtelier et touristique (s'agissant de leurs parties ou locaux communs non affectés exclusivement à l'hébergement), cinéma soit (ii) équipement d'intérêt collectif et services publics.

a. Linéaire commercial ou artisanal

Au sein de ces linéaires, le niveau du rez-de-chaussée est exclusivement affecté, selon les modalités fixées ci-avant, à l'une ou à plusieurs des destinations et sous-destinations suivantes :

- artisanat destiné principalement à la vente de biens ou services, commerce de détail, restauration, hébergement hôtelier et touristique (s'agissant de leurs parties ou locaux communs non affectés exclusivement à l'hébergement), cinéma ;
- équipements d'intérêt collectif et services publics.

Le projet de PLU Bioclimatique de Paris prévoit un dispositif similaire détaillé en annexe.

Montages

La définition d'orientations d'aménagement et de programmation (OAP) (1/2)

5

Article L. 151-7 du code de l'urbanisme : « I.-Les orientations d'aménagement et de programmation peuvent notamment : 2° Favoriser la mixité fonctionnelle en prévoyant qu'en cas de réalisation d'opérations d'aménagement, de construction ou de réhabilitation un pourcentage de ces opérations est destiné à la réalisation de commerces ; »

Article R. 151-8 du code de l'urbanisme : « Les orientations d'aménagement et de programmation des secteurs de zones urbaines ou de zones à urbaniser mentionnées au deuxième alinéa du R. 151-20 dont les conditions d'aménagement et d'équipement ne sont pas définies par des dispositions réglementaires garantissent la cohérence des projets d'aménagement et de construction avec le projet d'aménagement et de développement durables.

Elles portent au moins sur : 1° La qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère ; **2° La mixité fonctionnelle et sociale** ; 3° La qualité environnementale et la prévention des risques ; 4° Les besoins en matière de stationnement ; 5° La desserte par les transports en commun ; 6° La desserte des terrains par les voies et réseaux.

Ces orientations d'aménagement et de programmation comportent un schéma d'aménagement qui précise les principales caractéristiques d'organisation spatiale du secteur.»

Les OAP sont une composante du PLU qui visent à définir des intentions et orientations d'aménagement qualitatives ; elles ne définissent pas de règles.

L'identification des destinations et sous-destinations peut résulter des OAP en l'absence de règlement applicable à la zone (C. urb., art. R.151-20).

La mixité fonctionnelle et sociale fait alors partie du contenu obligatoire des OAP et passe par un schéma d'aménagement qui précise les principales caractéristiques d'organisation spatiale (C. urb., art. R.151-8).



Le recours aux seules OAP ne permet pas d'utiliser les dispositions de l'article R.151-37 du code de l'urbanisme, telles qu'imposer une mixité des destinations ou sous-destinations au sein d'une construction ou d'une unité foncière, définir des règles différenciées entre le rez-de-chaussée et les étages supérieurs des constructions ou encore accorder des majorations de volume constructible.

Montages

La définition d'orientations d'aménagement et de programmation (OAP) (2/2)

5



OAP du PLUi de Plaine Commune

Un autre exemple est détaillé en annexe

3 PARTI D'AMENAGEMENT

3 principes majeurs fondent le parti d'aménagement retenu pour le secteur :

Promouvoir la mixité fonctionnelle

Le programme de l'opération prévoit la réalisation d'un nouveau pôle de bureaux en bordure du boulevard périphérique, et d'un ensemble de logements, en arrière de l'opération.

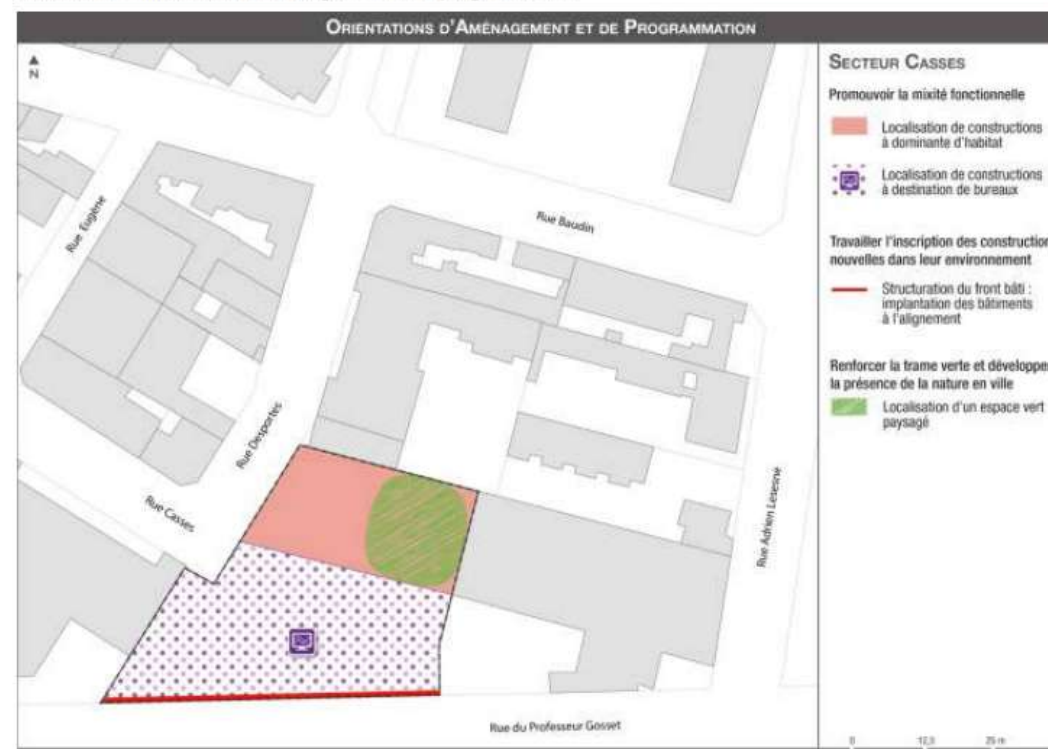
Travailler l'inscription des constructions nouvelles dans leur environnement

L'implantation des bureaux en bordure du boulevard périphérique permettra de leur assurer une bonne visibilité commerciale, tout en constituant une barrière phonique importante pour la qualité de vie dans les logements qui seront bâtis en retrait.

Renforcer la trame verte et développer la présence de la nature en ville

Afin de renforcer le caractère végétalisé de ce secteur composé de plusieurs cœurs d'îlot paysagés, protégés sur le plan de zonage, un espace paysagé sera réalisé lors de l'aménagement du site.

Schéma des orientations d'aménagement et de programmation





6.

Modèles économiques

Objectif : Identifier les obstacles économiques à la mixité verticale incluant de l'activité productive, et proposer des outils permettant de les contourner.

Enjeux : Contribuer à la définition de modèles économiques d'opérations mixtes activités / logements qui « fonctionnent ».

Enjeux

Les locaux d'activité en immeubles mixtes : des modèles économiques très contraints

3 OBSTACLES

- 1 **Valeurs foncières très élevées en zone dense**
- 2 **Surcoûts de construction liée à la mixité**
(structure + robuste...)
- 3 **Craintes des investisseurs**
(pré-commercialisation quasi-impossible, forte divisibilité qui augmente le risque, dégradations...)

3 OBJECTIFS

- 1 **Maîtriser les valeurs foncières**
- 2 **Contenir les loyers**
- 3 **Sécuriser les investisseurs**

3 LEVIERS

- 1 **Inciter**
 - Péréquation
 - Foncières solidaires
 - Dissociation foncier / bâti
- 2 **Cofinancer**
 - Subventions
 - Garanties
- 3 **Investir**
 - Investissement direct ou indirect

Leviers économiques

1. Inciter



FAVORISER UNE PEREQUATION ENTRE PROGRAMMES

- **Objectif** : Maîtriser les prix de sortie de l'immobilier productif, en compensant ses faibles marges par d'autres programmes plus rémunérateurs
- **Principe** : la rentabilité dégradée de certains programmes (locaux d'activité) est compensée par un rendement plus élevé d'autres composantes (logements, bureaux...), afin d'atteindre un seuil global de rentabilité acceptable. Cette péréquation peut être mise en œuvre à plusieurs échelles :
 - **À l'échelle d'un bâtiment**, par exemple entre les programmes de locaux d'activités à RDC, et les logements en étages. La majoration de volume constructible citée plus haut est d'ailleurs un bon moyen d'inciter à cette péréquation.
 - **A l'échelle de plusieurs lots** : attribuer dans la même consultation d'opérateurs un lot mixte à la rentabilité dégradée et un lot à la rentabilité plus forte.

Cette péréquation doit dans tous les cas **être organisée par la collectivité** :

- Soit dans le cadre d'une consultation promoteur qui prévoit la cession de manière groupée de lots à la rentabilité hétérogène.
- Soit dans le règlement d'urbanisme, de manière coercitive (part de SDP dédiée aux locaux d'activités, imposée dans chaque opération) ou incitative (majoration de volume constructible, voir plus haut).
- **Limites** : la péréquation possible est limitée par le marché immobilier et le niveau de rentabilité globale à atteindre.

La péréquation à l'échelle du bâtiment : quelles conditions de marché et d'équilibre programmatique ?

Retour sur 3 opérations privées du benchmark de phase 1

Lorsqu'elles ne sont pas cofinancées par des fonds publics, les opérations mixtes compensent généralement une marge faible (ou négative) sur les locaux d'activité, par des marges plus confortables sur les logements. Encore faut-il que les prix de sortie des logements soient assez hauts, et que la part des locaux d'activités dans la surface totale soit assez contenue, pour que cela fonctionne. Nous avons donc cherché à renseigner ces 2 critères sur 3 opérations privées de notre benchmark de phase 1, qui ne suffisent évidemment pas à constituer un échantillon significatif, mais donnent de premiers éléments. Ces données appellent 2 commentaires :

- **Lorsque les prix de sortie des logements dépassent 3700 €/m²**, il semble envisageable d'intégrer une **part substantielle (au moins 10%) de locaux d'activités** productives.
- Cette péréquation ne semble recherchée (et atteinte) par les promoteurs, **que lorsqu'ils y sont contraints** par la réglementation d'urbanisme locale.

	AZUREA	19 GARIBALDI	CITYDOX
Prix de sortie logements	3700 et 4000€/m ² , soit « 20 à 30% en-dessous des prix du marché » selon le promoteur.	8000€/m ²	3700€/m ²
Prescription réglementaire sur les locaux d'activités	50% de la SDP dédiée à de l'activité	50% de la SDP dédiée à de l'activité économique	75% de la surface des RDC dédiés à de l'activité productive
Part des ateliers dans la prog° totale	61%	11% (ateliers seuls) ou 45% (avec bureaux et commerces)	13%

Leviers économiques

1. Inciter

ATTRIBUER DES SOCLES PRODUCTIFS A DES FONCIERES SOLIDAIRES

- **Objectif** : favoriser l'investissement dans les socles productifs par des acteurs engagés susceptibles de pratiquer des loyers adaptés, au service de l'intérêt général.
- **Principe** : les foncières dites « solidaires » se sont beaucoup développées dans les dernières années (ETIC, Base commune, Villages Vivants, Terre de Lien, Bellevilles...). Leur modèle se différencie des investisseurs traditionnels sur 2 points principaux :
 - *Mixité des investisseurs* : fonds d'investissement, banques privées, mais aussi épargne citoyenne et financements publics.
 - *Lucrativité limitée*, au bénéfice de l'intérêt général : limitation des plus-values à la revente des actifs, modération salariale, etc.

Ces caractéristiques leur permettent d'extraire leurs actifs des logiques spéculatives du marché immobilier, et donc de proposer des loyers en-deçà du marché à des preneurs sélectionnés pour leur contribution à l'intérêt général (ESS, commerces de proximité, artisanat...) qui se heurtent souvent à des difficultés pour accéder à des locaux aux prix du marché.

Les opérateurs immobiliers, de leur côté, cherchent de plus en plus à intégrer ces foncières dans leurs projets, pour améliorer leur impact social et séduire les collectivités, dans le cadre de réponses à consultations promoteurs et d'AMI.



**BASE
COMMUNE**

Dans le projet Contrechamps, porté à Lyon par Legendre Immobilier, 860m² de RDC acquis par la foncière Base commune seront dédiés à des ateliers-boutiques autour de l'artisanat, de la réparation, de l'artisanat d'art et du second œuvre



A Bordeaux, la Métropole a impulsé et cofinancé (avec la Région) la création en 2021 d'une foncière solidaire par 3 acteurs associatifs (Atis, France Active, Adefip) sous la forme d'une association de préfiguration, « la foncière solidaire Nouvelle Aquitaine », avec une triple mission de conseil, investissement et gestion locative au service des acteurs de l'ESS

Leviers économiques

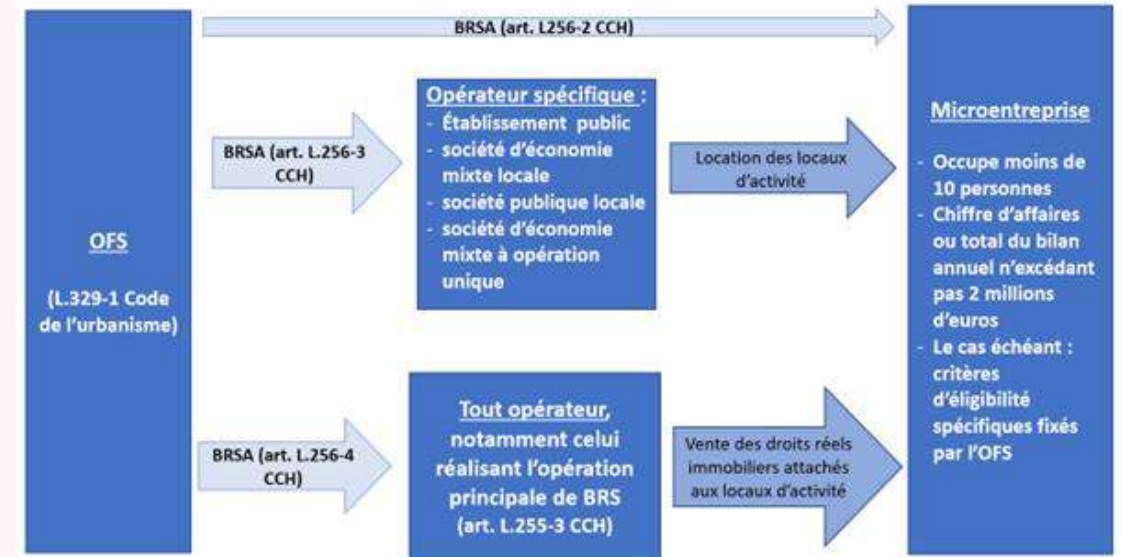
1. Inciter

DISSOCIER FONCIER ET BATI : LE BRS-A

- **Objectif** : dissocier la propriété foncière de la propriété bâtie d'un local professionnel, afin d'en réduire le coût d'acquisition et les loyers de sortie.
- **Principe** :
 - Nouveau dispositif créé par la loi 3DS de février 2022, le bail réel solidaire - activité est l'adaptation aux locaux professionnels des BRS existants sur le logement (CCH, art. L. 256).
 - **Foncier acquis par** un organisme de foncier solidaire (**OFS**), qui consent, à un preneur, des droits réels en vue de la location ou de l'accession à la propriété de locaux professionnels ou commerciaux. **Le preneur n'acquiert pas le foncier mais verse à l'OFS une redevance.** La cession de ces droits réels est soumise à des **prix plafonds**.
 - Durée : 12 à 99 ans
 - Eligibilité des occupants : **destiné uniquement aux micro-entreprises** (effectif <10 personnes ; CA < 2M€) + critères d'éligibilité supplémentaires fixés librement par l'OFS. Le BRS-A peut être conclu soit directement avec le preneur soit avec un opérateur (promoteur, bailleur...), qui construit ou réhabilite les locaux, puis cède ses droits réels immobiliers au preneur une fois les locaux construits.
- **Limites** : un outil instauré récemment, qui n'offre pas de recul sur sa mise en œuvre. S'adresse aux micro-entreprises uniquement.



Schéma de fonctionnement du BRS-A



Source: groupemonassier.com

Leviers économiques

2. Cofinancer

PROPOSER, MOBILISER DES SUBVENTIONS

- **Objectif** : rendre possible, par des aides à l'investissement, le montage d'opérations immobilières (ou l'implantation d'activités) qui ne seraient pas viables par les seuls mécanismes du marché
- **Principe** : il peut s'agir pour la collectivité locale :
 - de **proposer des subventions** (les aides à l'immobilier d'entreprises sont une compétence des communes et EPT) : à un maître d'ouvrage de travaux immobiliers, à un acquéreur de locaux, à une activité locataire.
 - De **mobiliser les subventions d'autres financeurs** (ANRU, ANCT, Etat, Région, Fonds européens...). *Exemple : dans l'opération Novacity 1, les ateliers ont reçu un financement FEDER.*
 - Généralement, les subventions sont attribuées pour financer tout ou partie d'un déficit d'opération, une fois que l'ensemble des leviers d'amélioration du bilan ont été mobilisés.
- **Limites** :
 - Moindre maîtrise du programme qu'en co-investissement
 - Budgets publics locaux contraints



Subvention pour location commerciale et artisanale, Communauté de Communes du Pays de Revigny - COPARY

- Objectif : « **faciliter l'implantation pérenne et la reprise d'entreprises artisanales et commerciales** » en prenant en charge une partie du loyer.
- **Subvention représentant 50 % du loyer** (HT), avec un montant du loyer plafonné à 12 000 € HT annuel.
- Les transferts d'activités au sein de la communauté de commune sont exclus.

Aide « Accélérer la redynamisation du commerce et de l'artisanat dans les territoires fragiles » (ex-Fonds de restructuration des locaux d'activités), ANCT

- **Objectif** : Faciliter la réalisation de projets immobiliers structurants pour soutenir la recomposition de la diversité de l'offre commerciale, artisanale et de services, qu'il s'agisse de projets de rénovation, de transformation ou de changement d'usage
- **Territoires ciblés** : centres des villes moyennes ou petites (ACV, PVD) ou de communes ayant mis en œuvre une ORT, centre-bourg, quartiers fragiles relevant de la politique de la ville.
- **Opérations aidées** : Cellules commerciales et artisanales en rez-de-chaussée d'immeubles, notamment.
- **Bénéficiaires** : EPL, foncières de redynamisation, établissements publics d'aménagement, OFS, promoteurs / foncières privées, bailleurs sociaux, collectivités.
- Déployé à partir de 2021, a permis de soutenir 182 opérations immobilières représentant près de 700 locaux d'activité pour un montant total de subvention engagé de 58M€. Une nouvelle enveloppe de 25M€ en 2023.

Leviers économiques

2. Cofinancer

PROPOSER DES GARANTIES FINANCIERES

a) Garanties locatives

- **Objectif** : sécuriser les investisseurs sur le risque de première commercialisation des locaux d'activités.
- **Principe** : prise en charge par un tiers financeur (Intercommunalité, SEM, Banque des Territoires...) des pertes de loyers si un investisseur ne parvient pas à louer ses locaux pendant une durée à définir (les 6 premiers mois de commercialisation par exemple)
- **Limites** : un dispositif qui n'existe pas à ce jour et devrait faire l'objet d'une expérimentation (notamment pour déroger à la réglementation sur les aides d'Etat si le dispositif est porté par une collectivité publique)*

b) Garanties emprunteur

- **Objectif** : faciliter le financement d'opérations immobilières portées par des bailleurs sociaux, associations ou fondations, en réduisant le coût du capital et donc le taux de rendement et le loyer de sortie.
- **Principe** : « la collectivité (ou l'EPCI) garant(e) s'engage, en cas de défaillance du débiteur, à payer à sa place les annuités du prêt garanti ». Cette garantie permet à l'opérateur d'obtenir un emprunt plus avantageux.
- **Limites** : garanties d'emprunt très encadrées par la loi : partage des risques (maximum 50% du financement global); plafonnement du risque (par rapport aux recettes de fonctionnement de la collectivité), opération qualifiée d'intérêt général, respect de la libre concurrence.



Expérimentation d'un dispositif garanties locatives, Grand Orly Seine Bièvre*

- Sur la base d'échanges avec Vinci et l'investisseur La Française, puis d'une étude de la SCET, l'EPT Grand Orly Seine Bièvre réfléchit depuis plusieurs années à un dispositif assurantiel de **garantie de loyers** à **destination des investisseurs** en locaux d'activités productives.
- Il pourrait **être soit porté par l'EPT lui-même, soit par une SEM d'aménagement**.
- Dans le cas d'un financement direct ou indirect par l'EPT, cela nécessiterait au préalable d'obtenir une habilitation législative qui permette à l'EPT de **déroger au régime des aides économiques, dans le cadre d'un droit à l'expérimentation**, puis de notifier à la Commission européenne cette aide d'Etat, afin que celle-ci soit considérée comme compatible avec le marché intérieur.

*Livre Blanc et boîte à outils en faveur du maintien de l'immobilier Productif – 2021, Grand-Orly Seine Bièvre

Leviers économiques

3. Investir

(CO-) INVESTIR DANS L'IMMOBILIER D'ACTIVITES

- **Objectif** : Proposer un immobilier économique à des entreprises productives qui ne trouvent pas de locaux abordables sur le marché, et maîtriser la nature de cette occupation. *
- **Principe** : Lorsque les conditions de marché ne sont pas réunies pour que le privé seul puisse sortir des locaux d'activités dans des opérations mixtes en zone dense, l'investissement en direct par la collectivité, seule ou en co-investissement avec d'autres partenaires publics ou privés, peut permettre de créer un immobilier aidé aux loyers adaptés. Ces loyers en deçà du marché sont permis par la logique de long terme des acteurs publics, qui les autorise à attendre un taux de rendement moins élevé, et donc des loyers plus modérés. *Exemple : Sur l'opération Novacity 1, Citydev, qui reste propriétaire des ateliers, peut pratiquer un loyer en-deçà des prix du marché (85 €/m²/an), grâce à un taux de rendement attendu très modéré (environ 3%).*
- **Limites** : expose les collectivités à un risque d'exploitation et consomme du budget d'investissement public.

*Livre Blanc et boîte à outils en faveur du maintien de l'immobilier Productif – 2021, Grand-Orly Seine Bièvre

AMO pour une expérimentation de la mixité programmatique verticale



Métropole 19

Ville de Paris

- Opération située à Paris 19e, constituée de 4 bâtiments et 14300m² SDP dédiés à la petite industrie et à l'artisanat
- Loyers : 150€/m² SU/an+ 15% prorata parties communes HT HC.
- Investisseur : RIVP
- locataires sélectionnés par procédures d'AMI, sur délibération d'une commission interne à la RIVP.

7.

Annexes

Les activités productives

Les codes NAF- en détail

Code	Libellé
NAF rév. 2, 2008 - Niveau 3 - Liste des groupes	
10	Industries alimentaires
10.1	Transformation et conservation de la viande et préparation de produits à base de viande
10.2	Transformation et conservation de poisson, de crustacés et de mollusques
10.3	Transformation et conservation de fruits et légumes
10.4	Fabrication d'huiles et graisses végétales et animales
10.5	Fabrication de produits laitiers
10.6	Travail des grains ; fabrication de produits amylacés
10.7	Fabrication de produits de boulangerie-pâtisserie et de pâtes alimentaires
10.8	Fabrication d'autres produits alimentaires
10.9	Fabrication d'aliments pour animaux
11	Fabrication de boissons
11.0	Fabrication de boissons
12	Fabrication de produits à base de tabac
12.0	Fabrication de produits à base de tabac
13	Fabrication de textiles
13.1	Préparation de fibres textiles et filature
13.2	Tissage
13.3	Ennoblement textile
13.9	Fabrication d'autres textiles
14	Industrie de l'habillement
14.1	Fabrication de vêtements, autres qu'en fourrure
14.2	Fabrication d'articles en fourrure
14.3	Fabrication d'articles à mailles
15	Industrie du cuir et de la chaussure
15.1	Apprêt et tannage des cuirs ; préparation et teinture des fourrures ; fabrication d'articles de voyage, de maroquinerie et de sellerie
15.2	Fabrication de chaussures

16	Travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, à l'exception des meubles ; fabrication d'articles en vannerie et sparterie
16.1	Sciage et rabotage du bois
16.2	Fabrication d'articles en bois, liège, vannerie et sparterie
17	Industrie du papier et du carton
17.1	Fabrication de pâte à papier, de papier et de carton
17.2	Fabrication d'articles en papier ou en carton
18	Imprimerie et reproduction d'enregistrements
18.1	Imprimerie et services annexes
18.2	Reproduction d'enregistrements
19	Cokéfaction et raffinage
19.1	Cokéfaction
19.2	Raffinage du pétrole
20	Industrie chimique
20.1	Fabrication de produits chimiques de base, de produits azotés et d'engrais, de matières plastiques de base et de caoutchouc synthétique
20.2	Fabrication de pesticides et d'autres produits agrochimiques
20.3	Fabrication de peintures, vernis, encres et mastics
20.4	Fabrication de savons, de produits d'entretien et de parfums
20.5	Fabrication d'autres produits chimiques
20.6	Fabrication de fibres artificielles ou synthétiques
21	Industrie pharmaceutique
21.1	Fabrication de produits pharmaceutiques de base
21.2	Fabrication de préparations pharmaceutiques
22	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique
22.1	Fabrication de produits en caoutchouc
22.2	Fabrication de produits en plastique

Les activités productives

Les codes NAF- en détail

Code	Libellé
NAF rév. 2, 2008 - Niveau 3 - Liste des groupes	
23	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques
23.1	Fabrication de verre et d'articles en verre
23.2	Fabrication de produits réfractaires
23.3	Fabrication de matériaux de construction en terre cuite
23.4	Fabrication d'autres produits en céramique et en porcelaine
23.5	Fabrication de ciment, chaux et plâtre
23.6	Fabrication d'ouvrages en béton, en ciment ou en plâtre
23.7	Taille, façonnage et finissage de pierres
23.9	Fabrication de produits abrasifs et de produits minéraux non métalliques n.c.a.
24	Métallurgie
24.1	Sidérurgie
24.2	Fabrication de tubes, tuyaux, profilés creux et accessoires correspondants en acier
24.3	Fabrication d'autres produits de première transformation de l'acier
24.4	Production de métaux précieux et d'autres métaux non ferreux
24.5	Fonderie
25	Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements
25.1	Fabrication d'éléments en métal pour la construction
25.2	Fabrication de réservoirs, citernes et conteneurs métalliques
25.3	Fabrication de générateurs de vapeur, à l'exception des chaudières pour le chauffage central
25.4	Fabrication d'armes et de munitions
25.5	Forge, emboutissage, estampage ; métallurgie des poudres
25.6	Traitement et revêtement des métaux ; usinage
25.7	Fabrication de coutellerie, d'outillage et de quincaillerie
25.9	Fabrication d'autres ouvrages en métaux

26	Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques
26.1	Fabrication de composants et cartes électroniques
26.2	Fabrication d'ordinateurs et d'équipements périphériques
26.3	Fabrication d'équipements de communication
26.4	Fabrication de produits électroniques grand public
26.5	Fabrication d'instruments et d'appareils de mesure, d'essai et de navigation ; horlogerie
26.6	Fabrication d'équipements d'irradiation médicale, d'équipements électromédicaux et électrothérapeutiques
26.7	Fabrication de matériels optique et photographique
26.8	Fabrication de supports magnétiques et optiques
27	Fabrication d'équipements électriques
27.1	Fabrication de moteurs, génératrices et transformateurs électriques et de matériel de distribution et de commande électrique
27.2	Fabrication de piles et d'accumulateurs électriques
27.3	Fabrication de fils et câbles et de matériel d'installation électrique
27.4	Fabrication d'appareils d'éclairage électrique
27.5	Fabrication d'appareils ménagers
27.9	Fabrication d'autres matériels électriques
28	Fabrication de machines et équipements n.c.a.
28.1	Fabrication de machines d'usage général
28.2	Fabrication d'autres machines d'usage général
28.3	Fabrication de machines agricoles et forestières
28.4	Fabrication de machines de formage des métaux et de machines-outils
28.9	Fabrication d'autres machines d'usage spécifique
29	Industrie automobile
29.1	Construction de véhicules automobiles
29.2	Fabrication de carrosseries et remorques
29.3	Fabrication d'équipements automobiles
30	Fabrication d'autres matériels de transport
30.1	Construction navale
30.2	Construction de locomotives et d'autre matériel ferroviaire roulant
30.3	Construction aéronautique et spatiale
30.4	Construction de véhicules militaires de combat
30.9	Fabrication de matériels de transport n.c.a.

Les activités productives

Les codes NAF- en détail

Code	Libellé
NAF rév. 2. 2008 - Niveau 3 - Liste des groupes	
31	Fabrication de meubles
31.0	Fabrication de meubles
32	Autres industries manufacturières
32.1	Fabrication d'articles de joaillerie, bijouterie et articles similaires
32.2	Fabrication d'instruments de musique
32.3	Fabrication d'articles de sport
32.4	Fabrication de jeux et jouets
32.5	Fabrication d'instruments et de fournitures à usage médical et dentaire
32.9	Activités manufacturières n.c.a.
33	Réparation et installation de machines et d'équipements
33.1	Réparation d'ouvrages en métaux, de machines et d'équipements
33.2	Installation de machines et d'équipements industriels
43	Travaux de construction spécialisés
43.1	Démolition et préparation des sites
43.2	Travaux d'installation électrique, plomberie et autres travaux d'installation
43.3	Travaux de finition
43.9	Autres travaux de construction spécialisés
45	Commerce et réparation d'automobiles et de motocycles
45.1	Commerce de véhicules automobiles
45.2	Entretien et réparation de véhicules automobiles
45.3	Commerce d'équipements automobiles
45.4	Commerce et réparation de motocycles
52	Entreposage et services auxiliaires des transports
52.1	Entreposage et stockage
52.2	Services auxiliaires des transports
95	Réparation d'ordinateurs et de biens personnels et domestiques
95.1	Réparation d'ordinateurs et d'équipements de communication
95.2	Réparation de biens personnels et domestiques

Les activités productives

Les codes NAF – compatibles logement

20. Industrie chimique

- Fabrication de savons, de produits d'entretien et de parfums
- Fabrication d'autres produits chimiques

23. Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques

- Fabrication de verre et d'articles en verre
- Fabrication de matériaux de construction en terre cuite
- Fabrication d'autres produits en céramique et en porcelaine

25. Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements

- Fabrication d'éléments en métal pour la construction
- Fabrication de coutellerie, d'outillage et de quincaillerie
- Fabrication d'autres ouvrages en métaux

27. Fabrication d'équipements électriques

- Fabrication d'appareils d'éclairage électrique
- Fabrication d'autres matériels électriques

33. Réparation et installation de machines et d'équipements

- Réparation d'ouvrages en métaux, de machines et d'équipements

43. Travaux de construction spécialisés

Travaux d'installation électrique, plomberie et autres travaux d'installation

Travaux de finition

Autres travaux de construction spécialisés

Code Libellé
NAF rév. 2, 2008 - Niveau 3 - Liste des groupes

10	Industries alimentaires	Industrie alimentaire artisanale
11	Fabrication de boissons	
12	Fabrication de produits à base de tabac	
13	Fabrication de textiles	Textile, habillement, cuir
14	Industrie de l'habillement	
15	Industrie du cuir et de la chaussure	
16	Travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, à l'exception des meubles ; fabrication d'articles en vannerie et sparterie	Travail du bois, Fabrication, finition de meubles et matelas
17	Industrie du papier et du carton	Papier, imprimerie, arts graphiques
18	Imprimerie et reproduction d'enregistrements	
20	Industrie chimique *	Artisanat de petite production
23	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques*	
25	Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements*	Travail des métaux et activités industrielles
27	Fabrication d'équipements électriques*	Artisanat de petite production
31	Fabrication de meubles	Travail du bois, Fabrication, finition de meubles et matelas
32	Autres industries manufacturières	Artisanat de petite production
33	Réparation et installation de machines et d'équipements*	Installation et réparation de machines, d'appareils et d'équipements
38	Collecte, traitement et élimination des déchets; récupération de matériaux	Logistique et stockage
43	Travaux de construction spécialisés*	Usinage et installation Prestation sur chantier
45	Commerce et réparation d'automobiles et de motocycles	Fabrication et réparation automobile, motorcycle et cycle
52	Entreposage et services auxiliaires des transports	Logistique et stockage
95	Réparation d'ordinateurs et de biens personnels et domestiques	Installation et réparation de machines, d'appareils et d'équipements Autres services N.C.A

compatibilité urbaine
compatibilité reste à vérifier
incompatible

Nuisances et réglementation

Les typologies d'ICPE



Une ICPE est une **installation classée protection de l'environnement**.

Certaines activités peuvent être classées ICPE et peuvent donc avoir des impacts (pollution de l'eau, de l'air, des sols, ...) et présenter des dangers (incendie, explosion, ...) sur l'environnement. Pour ces raisons, elles sont soumises à des réglementations spécifiques.

(source : service-public)

Le régime d'autorisation (A)	PROCÉDURE A	s'applique aux installations qui présentent de graves risques ou nuisances pour l'environnement. Sous ce régime, l'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque : étude d'impact et de dangers. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement . L'autorisation n'est définitivement délivrée qu'après la mise en place de mesures spécifiées dans l'arrêté préfectoral d'autorisation.
Le régime d'enregistrement (E)	PROCÉDURE E	s'applique aux installations telles que les élevages, les stations-service, les entrepôts de produits combustibles (bois, papier, plastiques, polymères, pneumatiques), les entrepôts frigorifiques. Il correspond à un régime d'autorisation simplifiée .
Le régime de déclaration (D)	PROCÉDURE D	s'applique aux installations dont les activités sont les moins polluantes et/ou les moins dangereuses, qui ne présentent pas de graves dangers ou de nuisances, mais qui doivent néanmoins respecter des prescriptions générales en matière d'environnement. Il nécessite une simple déclaration en préfecture .
Le régime de déclaration avec contrôle périodique (DC)	PROCÉDURE DC	s'applique à certaines catégories d'installations relevant du régime de déclaration. Il permet de soumettre les installations à des contrôles périodiques effectués par des organismes agréés.

Nuisances et réglementation

Les seuils d'ICPE par activité productive

ARTISANAT DE PETITE PRODUCTION	2.6 Chimie, parachimie, caoutchouc 2630. Détergents et savons (fabrication de ou à base de) : Pas d'ICPE si inférieur à 1 t/j	2.5 Matériaux, minerais et métaux 2530. Fabrication et travail du verre 1. Pour les verres sodocalciques : Pas d'ICPE si inférieur à 500 kg/t 2. Pour les autres verres : Pas d'ICPE si inférieur à 50 kg/j 2523. Fabrication de produits céramiques et réfractaires : Pas d'ICPE si inférieur à 20 t/j
TEXTILE, HABILLEMENT, CUIR	2.3 Textiles, cuirs et peaux 2315. Fabrication de fibres végétales artificielles : Pas d'ICPE si inférieur à 2t/j 2321. Ateliers de fabrication de tissus : Pas d'ICPE si inférieur à 40 kW 2330. Teintures, impressions, apprêt, enduction, blanchiment et délavage de matières textiles 1. La quantité de fibres et de tissus susceptibles d'être traitée étant : Pas d'ICPE si inférieur à 50 kg/j	2360. Fabrication de chaussures, maroquinerie ou travail du cuir 1. La puissance maximum de l'ensemble des machines pouvant concourir simultanément au fonctionnement de l'installation étant : Pas d'ICPE si inférieur à 40 kW
TRAVAIL DU BOIS	2.4. Bois, papier, carton, imprimerie 2415. Mise en œuvre de produit de préservation au bois et matériaux dérivés : Pas d'ICPE si inférieur à 200 L	2410. Travail du bois et matériaux combustibles analogues : Pas d'ICPE si inférieur à 50 kW
PAPIER, IMPRIMERIE, ARTS GRAPHIQUES	2.4. Bois, papier, carton, imprimerie 2450. Imprimerie ou ateliers de reproduction graphique sur tout support 1. Offset utilisant des rotatives à séchage thermique, héliogravure, flexographie et opérations connexes aux procédés d'impression quels qu'ils soient comme la fabrication de complexes par contre-collage ou le vernissage si la quantité totale de produits consommé pour revêtir le support est : Pas d'ICPE si inférieur à 50 kg/j 2. Autres procédés, y compris les techniques offset non visés en A. si la quantité d'encre consommée est : Pas d'ICPE si inférieur à 100 kg/j	

Nuisances et réglementation

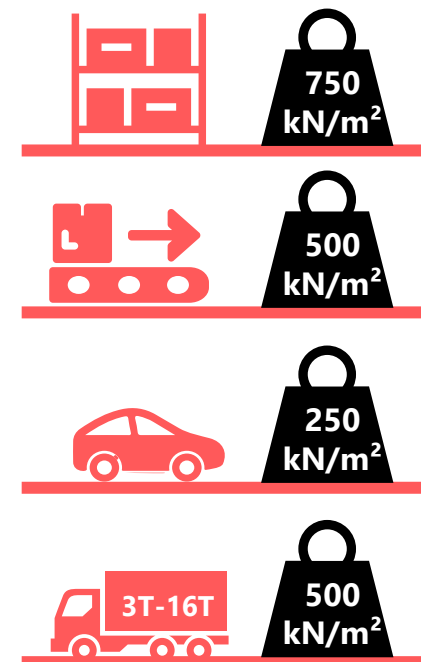
Les seuils d'ICPE par activités productives

INDUSTRIE ALIMENTAIRE ARTISANALE	2.2 Agro-alimentaire	
	2220. Préparation ou conservation de produits alimentaires d'origine végétale 1. Lorsque l'installation fonctionne pendant une durée maximale de 90 jours consécutifs en un an : Pas d'ICPE si inférieur à 2 t/j	
	2221. Préparation ou conservation de produits alimentaires 1. La quantité de produits entrant étant : Pas d'ICPE si inférieur à 500 kg/j	
	2230. Traitement et transformation du lait ou des produits issus du lait 1. La capacité journalière de traitement exprimée en litre de lait ou équivalent-lait étant : Pas d'ICPE si inférieur à 7 000 l/j	
	2250. Production par distillation d'alcools de bouche d'origine agricole 1. La capacité de production exprimée en équivalent alcool pur étant : Pas d'ICPE si inférieur à 0,5 hl/j	
FABRICATION ET RÉPARATION AUTOMOBILE, MOTOCYCLE ET CYCLE	2.9 Divers	
	2930. Ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur Ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteurs, y compris les activités de carrosserie et de tôlerie : 1. Vernis, peinture, apprêt (application, cuisson, séchage de) sur véhicules et engins à moteur, la quantité maximale de produits susceptible d'être utilisée étant : Pas d'ICPE si inférieur à 10 kg/j	
		2251. Préparation, conditionnement de vins 1. Préparation, conditionnement de vins, à l'exclusion des installations classées au titre de la rubrique 3642. La capacité de production étant : Pas d'ICPE si inférieur à 500 hl/an
		2252. Cidre 1. La capacité de production étant : Pas d'ICPE si inférieur à 250 hl/an
		2253. Préparation, conditionnement de boissons 1. La capacité de production étant : Pas d'ICPE si inférieur à 2 000 l/j
		2255. Stockage des alcools de bouche d'origine agricole, eaux-de-vie et liqueurs 1. Lorsque la quantité stockée de produits dont le titre alcoométrique volumique est supérieur à 40% susceptible d'être présente est : Pas d'ICPE si inférieur à 50 m3

Charges d'exploitation

Eurocodes - EN 1991-1-1 et AN

E1 : Surfaces susceptibles de recevoir une accumulation de marchandises , y compris aires d'accès	750kN/m²	Aires de stockage, y compris stockages de livres et autres documents
E2 : Usage industriel	500kN/m²	
F Aires de circulation et de stationnement pour véhicules légers (PTAC ≤ 30 kN et nbr. places assises ≤ 9)	250kN/m²	Garages, parcs de stationnement, parkings à plusieurs étages,...
G Aires de circulation de stationnement pour véhicules de poids moyen (30 kN < PTAC ≤ 160 kN, à deux essieux)	500kN/m²	Voies d'accès, zones de livraison, zones accessibles aux véhicules de lutte incendie (PTAC ≤ 160 kN)
C1 : <i>Espaces équipés de tables, etc. (cafés ...)</i>	300kN/m²	<i>Ecoles, cafés, restaurants, salles de banquet, salles de lecture, salles de réception</i>
D1 : Commerces de détail	500kN/m²	



Montages

La mise en place de linéaires de protection



Exemple du projet de PLU bioclimatique de Paris

Définitions

- Activités productives urbaines (UG.1.4.3)

Activités ayant pour objet principal une production matérielle, la fabrication, le prototypage, la transformation, la réparation, le surcyclage, le reconditionnement ou la création de produits, au sein d'unités productives insérées dans le tissu urbain. Ces activités peuvent être accompagnées d'activités commerciales, tertiaires ou de services accessoires de l'activité principale. Les locaux comportant des surfaces affectées à l'entreposage peuvent relever des activités productives urbaines si la surface de plancher affectée à l'entreposage est inférieure au tiers de la surface de plancher totale du local.

- Commerces artisanaux de proximité (UG.1.4.2)

Établissements commerciaux relevant de l'artisanat de l'alimentation pratiquant principalement la vente de biens (commerces de bouche tels que boulangeries, boucheries, poissonneries, fromageries, pâtisseries, chocolateries...) et de l'artisanat de réparation, de fabrication, de création, de transformation ou de service comportant la vente de biens ou de services (fleuriste, bijoutier, graveur, luthier, couturier, cordonnier, coiffeur...). Les locaux comportant des surfaces affectées à l'entreposage peuvent relever du commerce artisanal de proximité si la surface de plancher affectée à l'entreposage est inférieure au tiers de la surface de plancher totale du local.

Règlement

UG.1.4.3 Sites de protection des activités productives urbaines*

Dans les sites de protection des activités productives urbaines* repérés aux documents graphiques du règlement, le changement de sous-destination* des locaux relevant de la sous-destination* Industrie ainsi que la transformation* des locaux affectés aux activités productives urbaines* en une sous-destination* autre que l'Industrie ou en une activité autre que les activités productives urbaines* sont interdits.

En cas de construction neuve ou de restructuration lourde*, la proportion de la surface de plancher* des locaux relevant de la sous-destination* Industrie ou affectée aux activités productives urbaines* dans la surface de plancher* totale après travaux doit être égale ou supérieure à la proportion initiale.

UG.1.4.2 Protection du commerce et de l'artisanat

1° Protection des linéaires commerciaux et artisanaux

Les règles énoncées ci-après s'appliquent aux locaux à rez-de-chaussée situés en bordure des voies* repérées aux documents graphiques du règlement. Elles s'appliquent à la totalité des locaux situés à l'angle de deux voies*, y compris si l'une d'entre elles n'est pas protégée ou fait l'objet d'une protection moins contraignante.

Ces dispositions ne s'appliquent pas :

- aux surfaces nécessaires à l'accès des immeubles ;
- aux locaux relevant des sous-destinations* Établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale, Salles d'art et de spectacles, Équipements sportifs, Lieux de culte ; Autres équipements recevant du public, Cinéma, Exploitation agricole ;
- Aux surfaces affectées aux équipements de logistique urbaine* liés à la mise en œuvre d'un périmètre de localisation d'équipement.

a) Voies* concernées par une protection du commerce et de l'artisanat

Dans les voies* concernées par une protection du commerce et de l'artisanat, le changement de sous-destinations* des locaux situés à rez-de-chaussée sur rue relevant des sous-destinations* Artisanat et commerce de détail, Restauration, Commerce de gros, ou affectés aux activités médicales et paramédicales de proximité*, en une sous-destination* autre que l'Artisanat et commerce de détail, la Restauration, le Commerce de gros, ou en une surface non affectée aux activités médicales et paramédicales de proximité*, est interdite.

En cas de construction neuve ou de restructuration lourde*, les locaux situés à rez-de-chaussée sur rue doivent être affectés aux sous-destinations* Artisanat et commerce de détail, Restauration, Commerce de gros ou aux activités médicales et paramédicales de proximité*.

b) Voies* concernées par une protection particulière du commerce artisanal de proximité*

Dans les voies* concernées par une protection particulière du commerce artisanal de proximité, le changement de sous-destination* des locaux situés à rez-de-chaussée sur rue relevant des sous-destinations* Artisanat et commerce de détail, Restauration ou Commerce de gros, en une sous-destination* autre que l'Artisanat et commerce de détail, la Restauration ou le Commerce de gros est interdite.

En outre, la transformation de surfaces à rez-de-chaussée sur rue affectées au commerce artisanal de proximité* en une activité autre que le commerce artisanal de proximité* est interdite.

En cas de construction neuve ou de restructuration lourde* de construction existante, les locaux situés à rez-de-chaussée sur rue doivent relever des sous-destinations* Artisanat et commerce de détail, Restauration ou Commerce de gros.

Plan



Zone Urbaine Générale : Art UG.2.2

Voie comportant :

- une protection du commerce et de l'artisanat
- — — une protection particulière de l'artisanat
- — — — une protection renforcée du commerce et de l'artisanat
- — — — — une protection renforcée du commerce et de l'artisanat et une protection particulière de l'artisanat



Dispositif qui devra être soumis à l'appréciation du juge au cas par cas

Montages

La définition d'orientations d'aménagement et de programmation (OAP)



Exemple d'une OAP du PLUi de Pau

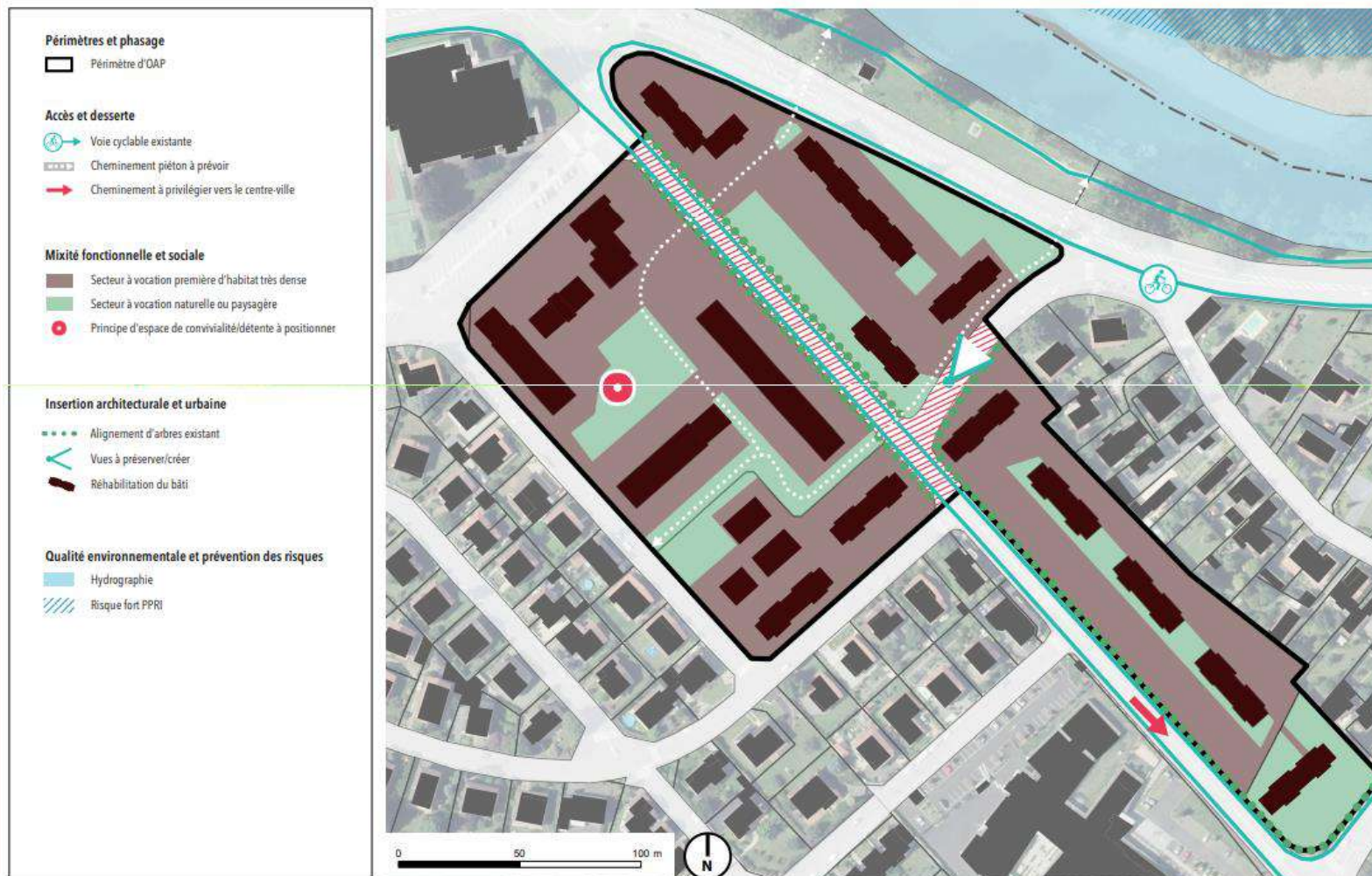
Mixité fonctionnelle et sociale

Le site présente une programmation essentiellement tournée vers l'habitat social. Des commerces sont cependant présents en rez-de-chaussée et des aménagements complémentaires ne sont pas à exclure dans le cadre d'une réhabilitation.

Le site s'intègre par ailleurs dans un contexte urbain varié en termes de programmation. Les équipements publics sont notamment très présents à proximité du site, avec la plaine des sports au nord, le long du Gave de Pau, et les équipements scolaires, de petite enfance et de santé au sud.

La proximité et l'accessibilité du centre-ville constituent par ailleurs un accès privilégié aux services qui y sont proposés.

Un espace de convivialité existant, matérialisé par une aire de jeu, devra être conforté dans le cadre des futurs aménagements.





LA METROPOLE
AIX-MARSEILLE-PROVENCE

AREP
CONSEIL ET
PROGRAMMATION

canal
architecture

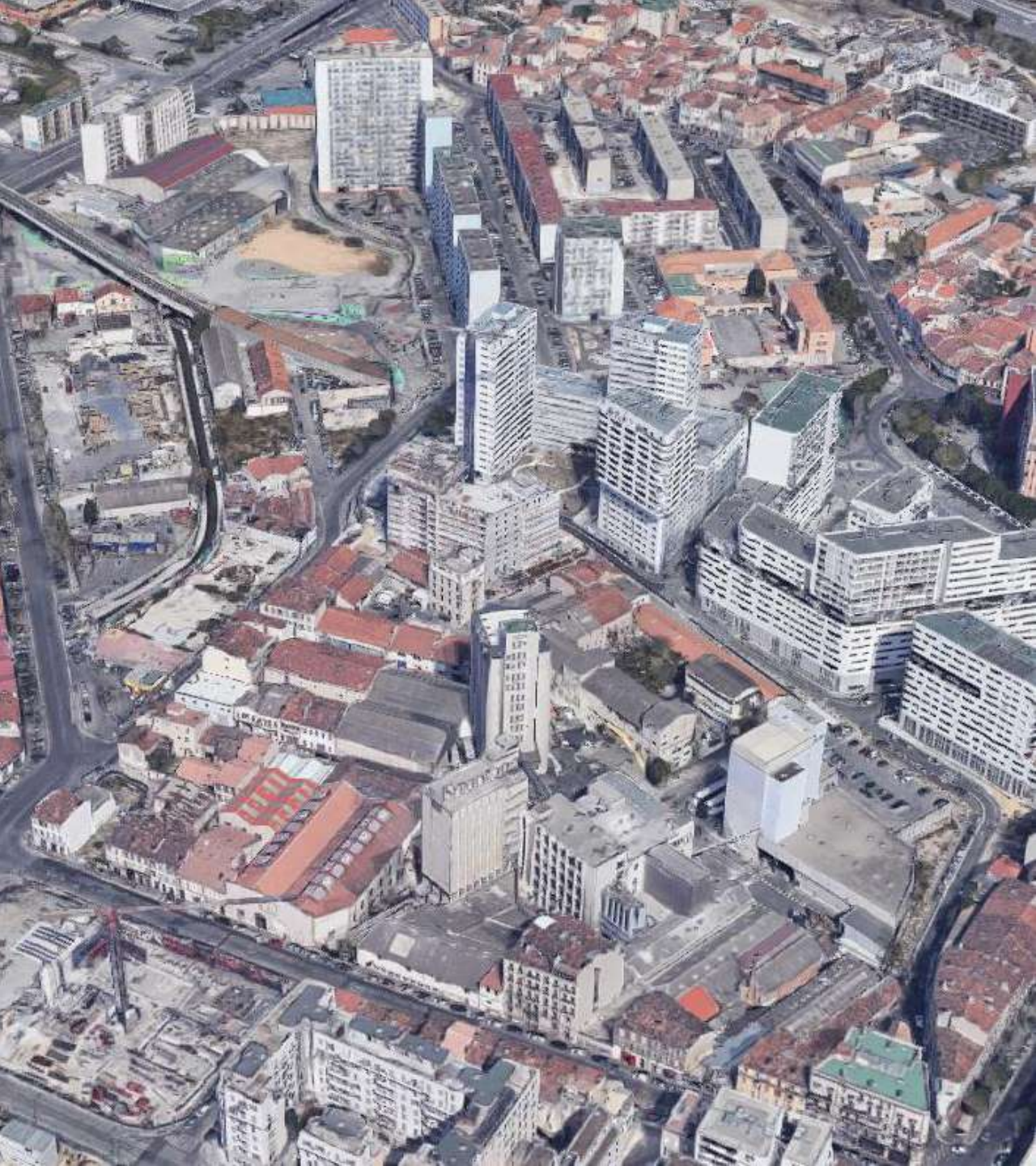
DT
Conseil



ANNEXE A4

RETOUR D'EXPÉRIENCE DU PROJET DÉMONSTRATEUR DE LA VILLE DURABLE PORTÉ PAR AIX- MARSEILLE-PROVENCE MÉTROPOLE

Livrable phase 3 – Cas pratiques



AMO pour une expérimentation de la mixité programmatique verticale

Phase 3 – Cas pratiques **Site Dock libres – National**

Rendu intermédiaire du 25/09/2024



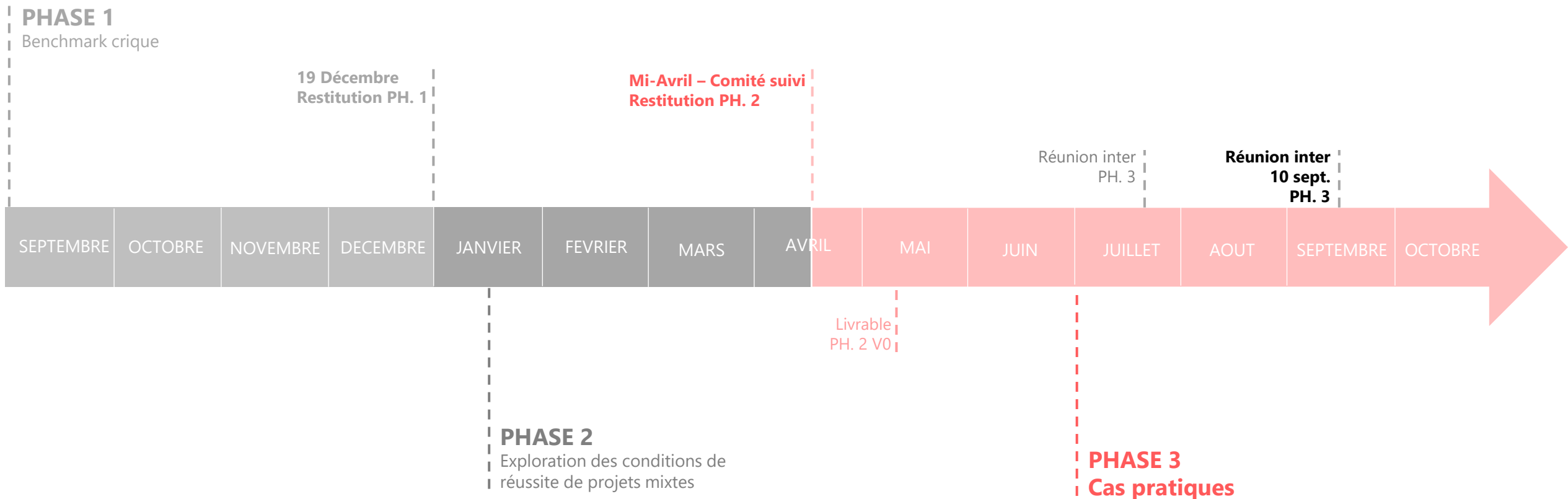


1.

Rappel de la commande

Rappel

Rappel du déroulé de la mission



Rappel

Rappel du contenu de la phase 3

DUREE : 4 mois

OBJECTIFS DE L'ÉTAPE

- Mettre en pratique les enseignements issus du benchmark pour définir le montage de 3 opérations pilotes

LIVRABLES

- 1 livret de présentation des 3 cas pratiques comprenant :
 - Pré-programme
 - Cahier des charges architectural et technique
 - Proposition de montage
 - Pré-bilan promoteur
- 1 version de présentation (ppt).

RÉUNIONS

- 1 réunion de restitution
- 2 réunions de présentation aux partenaires / décideurs

Mettre en pratique les enseignements issus du benchmark pour définir le montage de 2 opérations pilotes

Sur 3 sites d'étude :

- Dock libres îlots 7 et 8
- Dock libres îlot 4

- **Pré-programme sommaire de l'opération**

- **Cahier des charges architectural technique et réglementaire** : modes constructifs, principes architecturaux, et principes de traitement des éléments techniques à viser.

- **Proposition de montage opérationnel**

- **Pré-bilan promoteur**



1.

Les orientations programmatiques des Docks Libres

Les Docks Libres : orientations programmatiques

Des orientations programmatiques du projet initial à questionner



Source : Zooms BD national et pointe Vilette – scénario de densité 3 – 2023;
Debarre Duplantiers Associés

CŒUR PRODUCTIF

- 1 Pôle ESS 1
414m² SDP (en R+1)
- 2 Pôle ESS 2
408m² SDP (en R+1)
- 3 Pôle automobile
530m² SDP (en RDC)
- 4 Cité artisanale (en RDC+mezz.)
1341m² SDP
Parking silo (en R+5)
8 843m² SU – 319 pl.
- 16 Petite fabrique urbaine
736m² SDP (en R+1)
- 17 Cité artisanale
819m² SDP (en R+4 partiel)

EQUIPEMENT

- 5 Halle couverte
414m² SDP (en R+1)

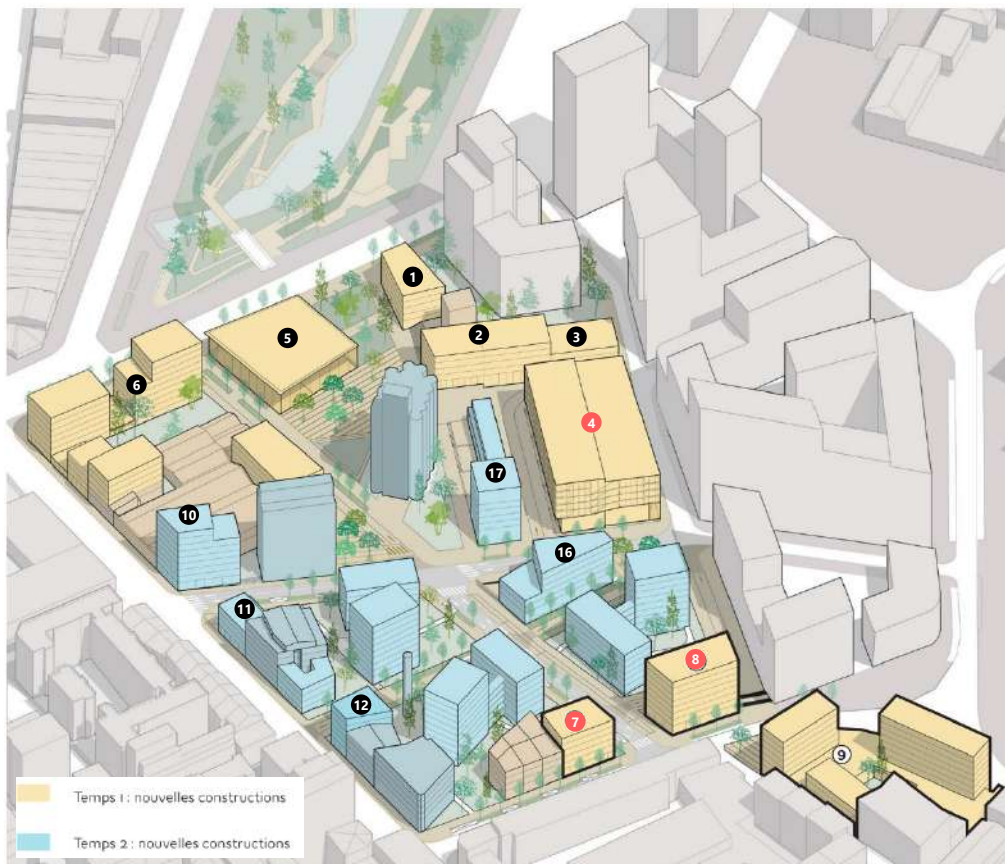
PERIPHERIE ACTIVE

- 6 Commerces, bureaux, logements
C : 880m² SDP (en RDC)
B : 1849m² SDP (en R+5)
L : 1176m² SDP (en R+5)
- 7 Commerces, logements
C : 364m² SDP (en RDC)
L : 1662m² SDP (en R+5)
- 8 Centre médical, logements
M : 540m² SDP (en R+1)
L : 1521m² SDP (en R+7)
- 9 Commerces, bureaux, logements
C : 880m² SDP (en RDC)
B : 1849m² SDP (en R+5)
L : 1176m² SDP (en R+5)
- 10 Résidence étudiante
1157m² SDP (en R+6)
- 11 Logistique urbaine, commerces, logements
- 12 Commerces, Logements
C : 267m² SDP (en RDC)
L : 1947m² SDP (en R+6)

Lots sélectionnés pour étude
expérimentation mixité
programmatique

Les Docks Libres : orientations programmatiques

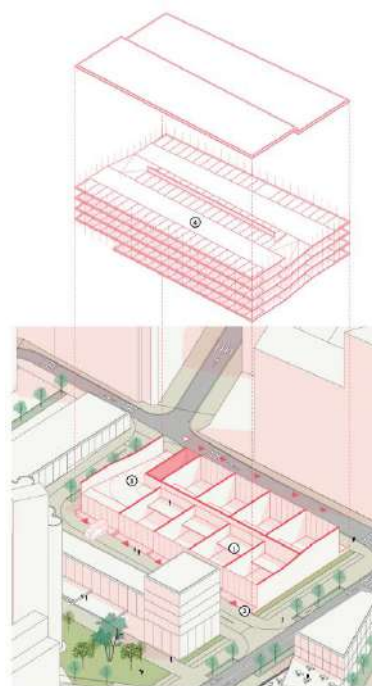
Zoom sur les lots à étudier



Source : Zooms BD national et pointe Vilette – scénario de densité 3 – 2023; Debarre Duplantiers Associés

4 Cité artisanale (en RDC+mezz.)
1341m² SDP

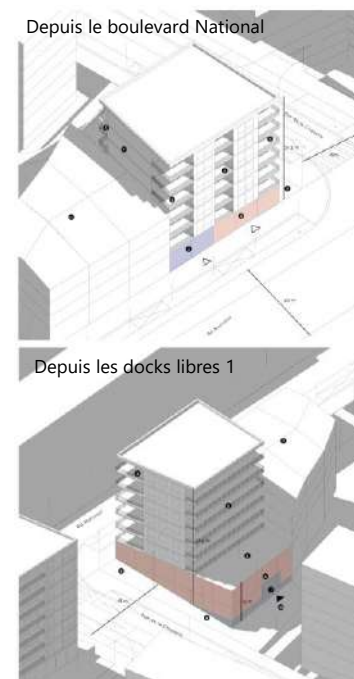
Parking silo (en R+5)
8 843m² SU – 319 pl.



Source : Phase 2.1 2021;
Debarre Duplantiers Associés

7 Commerces, Logements
364m² SDP (en RDC)
1662m² SDP (en R+5)

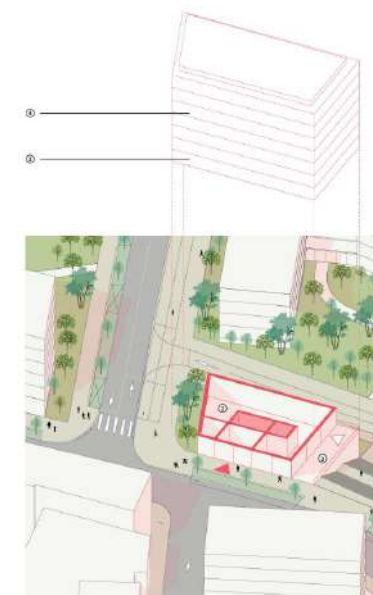
1 niveau Parking



Source : Zoom 2023;
Debarre Duplantiers Associés

8 Centre médical, Logements
540m² SDP (RDC et R+1)
1521m² SDP (en R+7)

2 niveaux Parking



Source : Phase 2.1 2021;
Debarre Duplantiers Associés

Les potentiels programmatiques d'activités

Les filières d'activités et leurs surfaces

Parmi les **activités existantes** sur le site des Dock libres **OU** **correspondant à une demande** sur le territoire (cf. étude EGIS), certaines sont considérées comme faisant partie des activités productives (identifiées en rouge ci-après).

Ces activités ont **des besoins variés en termes de surfaces immobilières** :

1 ARTISANAT DE LA CONSTRUCTION

ACTIVITES PRODUCTIVES	30m²-150m²	150m²-300m²	300m²-500m²	EXEMPLES
Prestation sur chantier	x			maçonnerie, électricité, peinture, plomberie, etc.
Usinage et installation	x	x	x	menuiserie, miroiterie, etc.

2 « USINE EN VILLE » : ETABLISSEMENTS DE MICRO INDUSTRIE

ACTIVITES PRODUCTIVES	30m²-150m²	150m²-300m²	300m²-500m²	EXEMPLES
Artisanat de petite production	x	x		horlogerie, céramiste
Textile, habillement, cuir	x	x		Tissage, tannerie, fourreur, couturerie,
Travail du bois et Fabrication, finition de meubles et matelas		x	x	Vannerie, marqueterie, ébénisterie
Papier, imprimerie, arts graphiques		x	x	Sérigraphie, reliure, imprimerie, cartonnerie, calligraphie
Travail des métaux et activités industrielles			x	métallerie, ferronnerie,

3 LOGISTIQUE URBAINE DE PROXIMITE

ACTIVITES PRODUCTIVES	30m²-150m²	150m²-300m²	300m²-500m²	EXEMPLES
Logistique et stockage			x	ressourcerie, plateforme de réemploi...

AMO pour une expérimentation de la mixité programmatique verticale

4 REPARATION ET COMMERCE AUTO

ACTIVITES PRODUCTIVES	30m²-150m²	150m²-300m²	300m²-500m²	EXEMPLES
Réparation automobile, motocycle et cycle			x	Garagiste, réparation de vélos

5 POLARITE ASSOCIATIVES, SOLDAIRES ET CREATIVES

6 SERVICES A LA PERSONNE (SANTE ...)

ACTIVITES PRODUCTIVES	30m²-150m²	150m²-300m²	300m²-500m²	EXEMPLES
Autres services	x			cordonnerie, serrurerie, Activités de conditionnement, blanchisserie-teinturerie de gros, nettoyage des locaux, dératisation, ramonage, etc.

7 TERTIAIRE

8 HALLE MARCHANDE

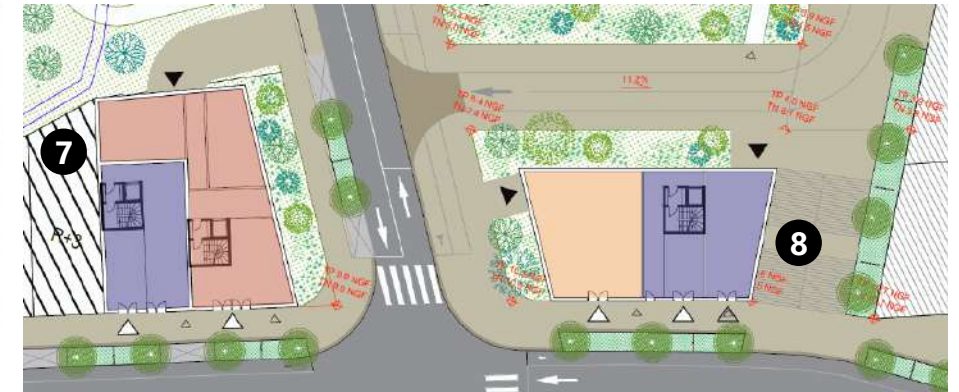
Plan Masse et émergence

Plan Masse



Source : ZOOMS BD national et pointe Vilette – scénario de densité 3 – 2023; Debarre Duplantiers Associés

Zoom sur les lots 7 et 8 – adressage et fonctionnement des rez-de-chaussée



Source : ZOOMS BD national et pointe Vilette – scénario de densité 3 – 2023; Debarre Duplantiers Associés

2.A.

Lot 7 : Architecture &
Programmation

Lot 7

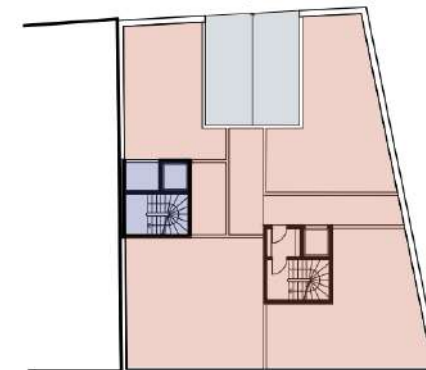
Plan du projet initial



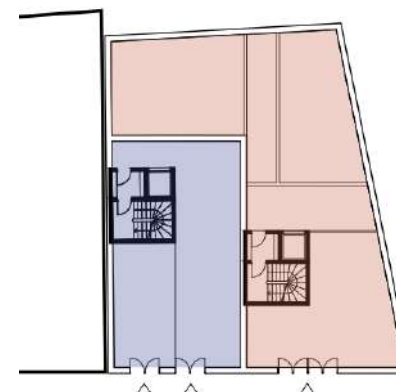
Plan type d'étages



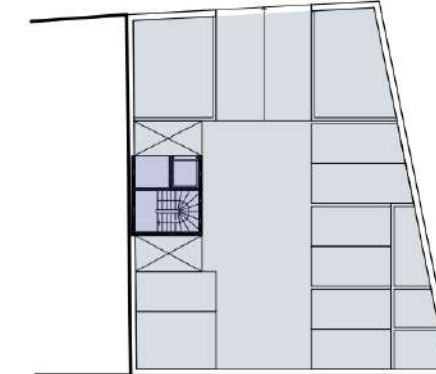
RDJ



RDC

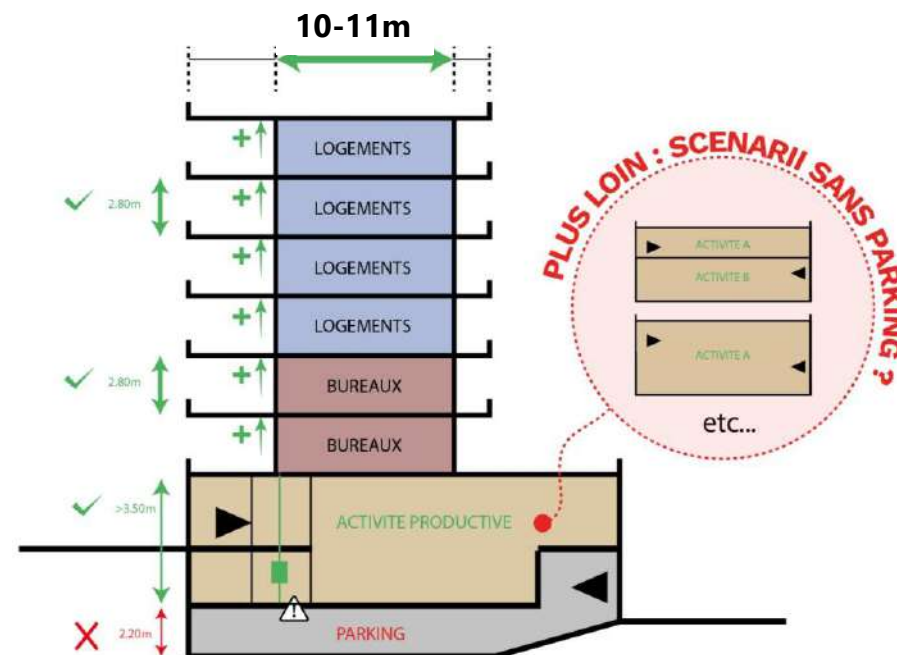
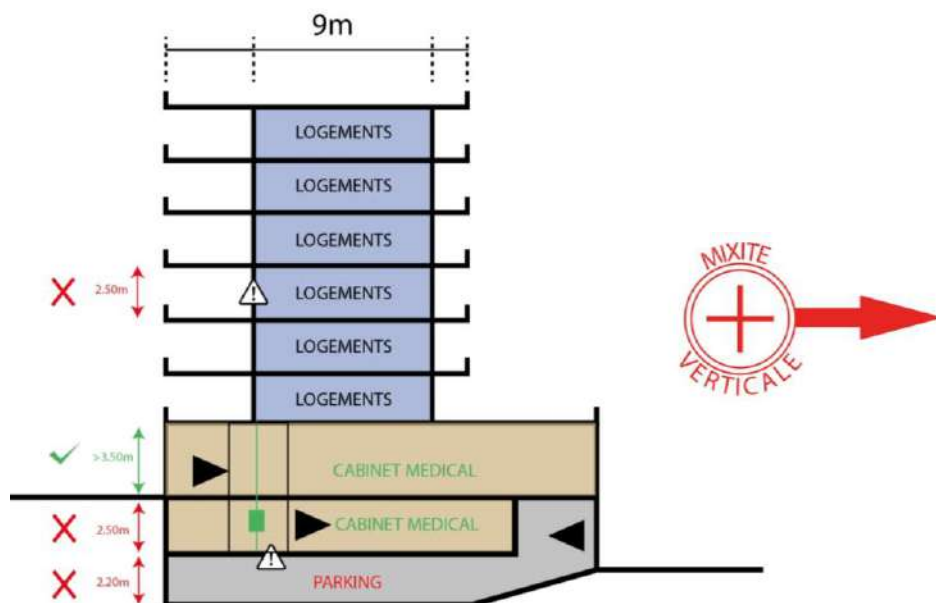


PARKING



Anticiper

Hauteurs sous-dalle «capables»



PROJET
ACTUEL

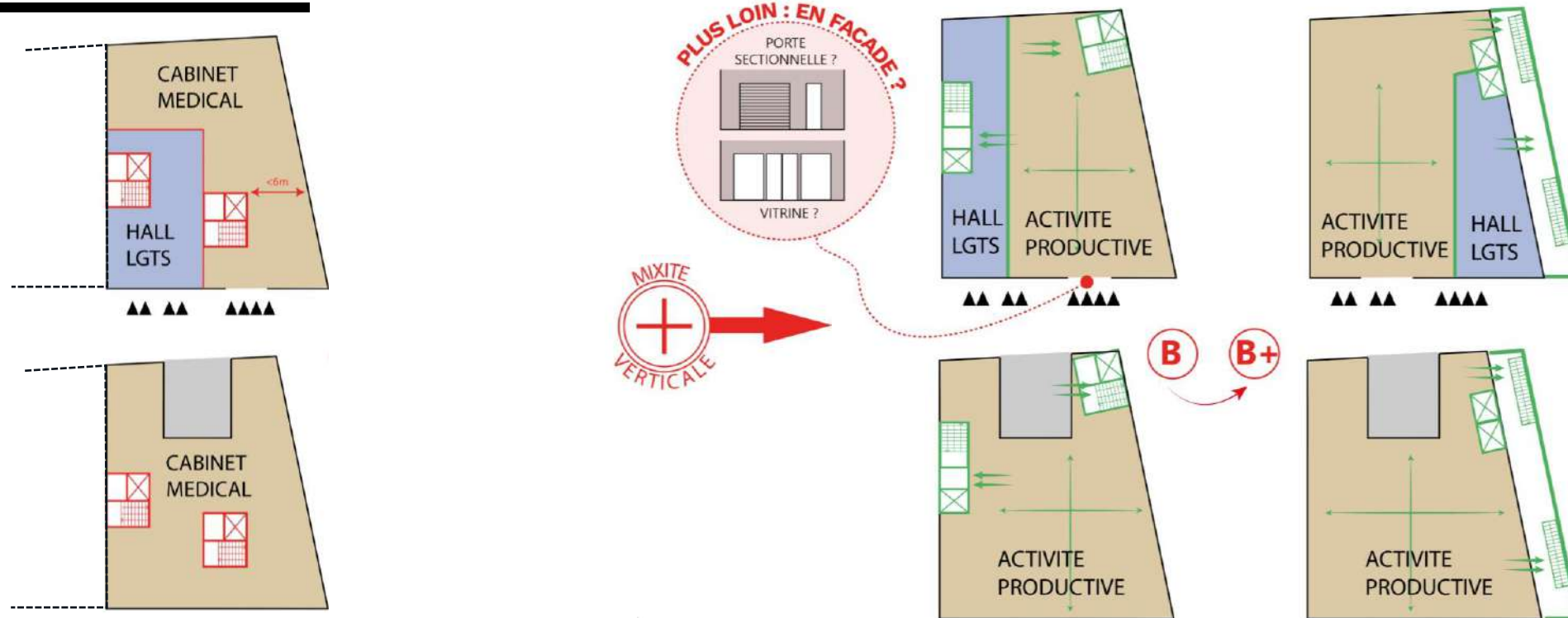
- Un niveau de **parking** avec peu de places → Relocaliser ?
- **Hauteurs sous dalle** des logements limitées à 2,50m ne favorisant pas la mixité au-delà du socle (et en R-1)
- Le parking peut être conservé pour répondre aux besoins de stationnement, mais si c'est le cas, penser également à sa réversibilité.

- **Epaisseur du bâtiment** : entre 10 et 14m, avec **idéal de 13m** afin de conserver une compacité thermique
- Favoriser la réversibilité et la mixité verticale des usages en proposant des **hauteurs sous-dalle de 2,80m**
- **Socle productif** adapté aux besoins générés, surfaces et hauteurs selon : pour 150m² : HSD > 3,50m, viser 5m au-delà

PROJET
AJUSTE

Externaliser les noyaux - RDC

Coursives productives à l'air libre



PROJET
ACTUEL

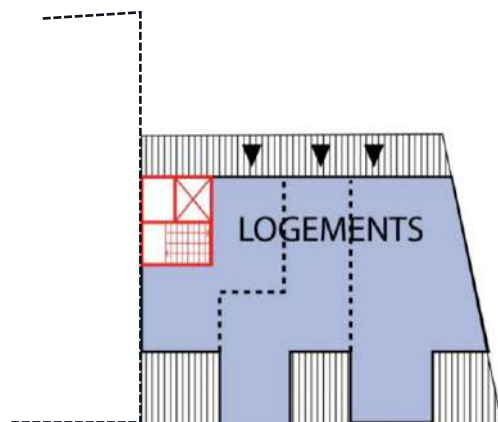
- **Morphologie** du Cabinet médical **non favorable** à la mixité verticale : surfaces trop étroites et anguleuses
- **2 Noyaux centraux fermés**, au centre du bâtiment, contraignant les surfaces et la fluidité intérieur de l'actuel hall : nécessite une protection au feu lui conférant le statut d'obstacle aux espaces.

- Privilégier des **noyaux de circulations déportés** : libère l'espace mais demande un traitement particulier des vues et seuils + Si possible, circulations **à l'air libre** en façade : permet d'obtenir des plateaux libres, imposés par la mixité/réversibilité
- Porter une attention particulière aux ouvertures de l'activité productive en façades

PROJET
AJUSTE

Externaliser les noyaux - Etages courants

Placettes vivantes à l'air libre

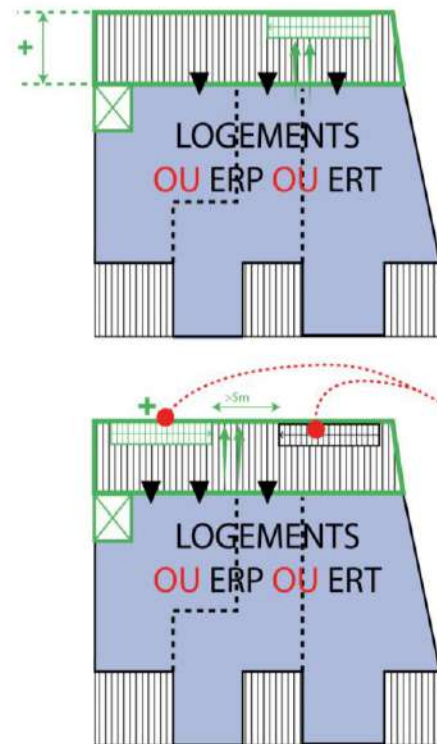


A



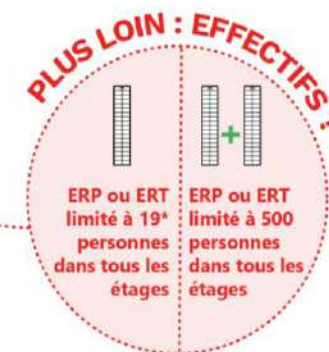
B

B+



* Si desserte par coursives : la coursive est considérée comme un dégagement accessoire, le chiffre peut être élevé à 50.

 < 19*



 < 500

PROJET
ACTUEL

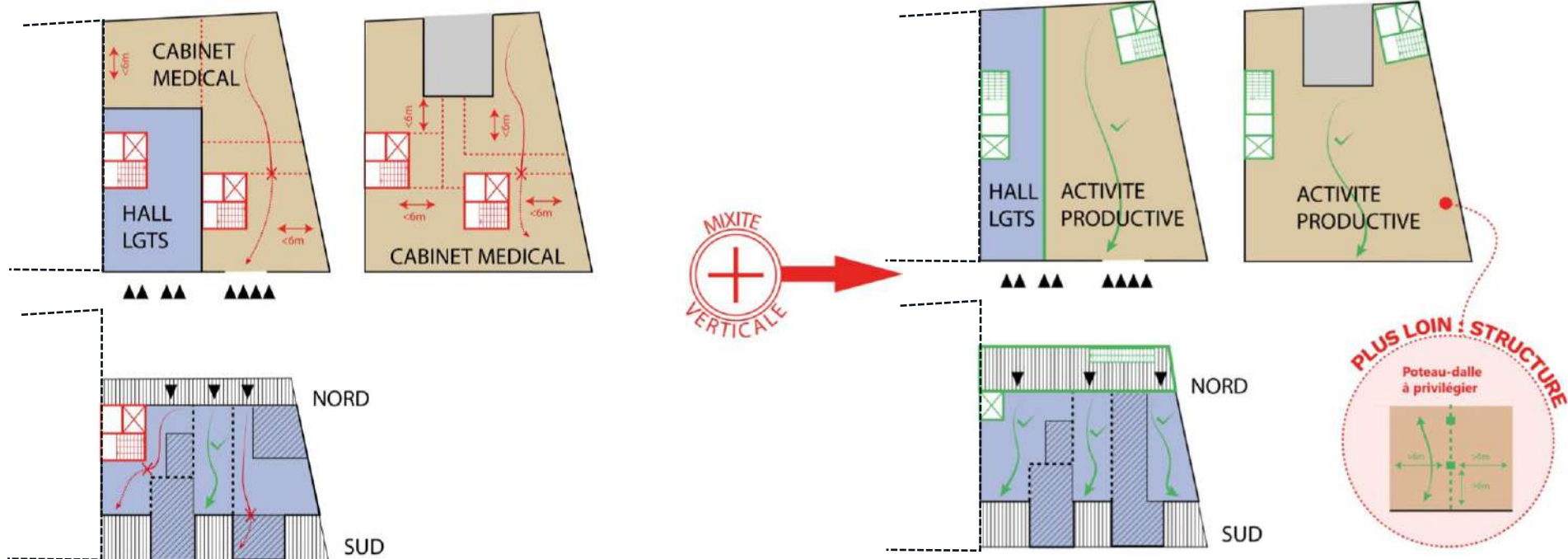
- **Noyau interne** contraignant, en termes de surfaces et de degrés CF
- La desserte est déjà prévue par des **coursives**, rendant le dispositif flexible

- Favoriser la générosité des **placettes extérieures** favorisant l'appropriations (usages : attaches de vélos, compost, espace extérieur commun, bacs à planter..)
- **Anticiper la mixité verticale par la réversibilité** : les ERT et ERP requièrent 2 dégagements au-delà de 20 personnes à évacuer : prévoir 2 esc. distants de 5m y compris dans les étages.

PROJET
AJUSTE

Libérer

De vrais plateaux traversants



PROJET
ACTUEL

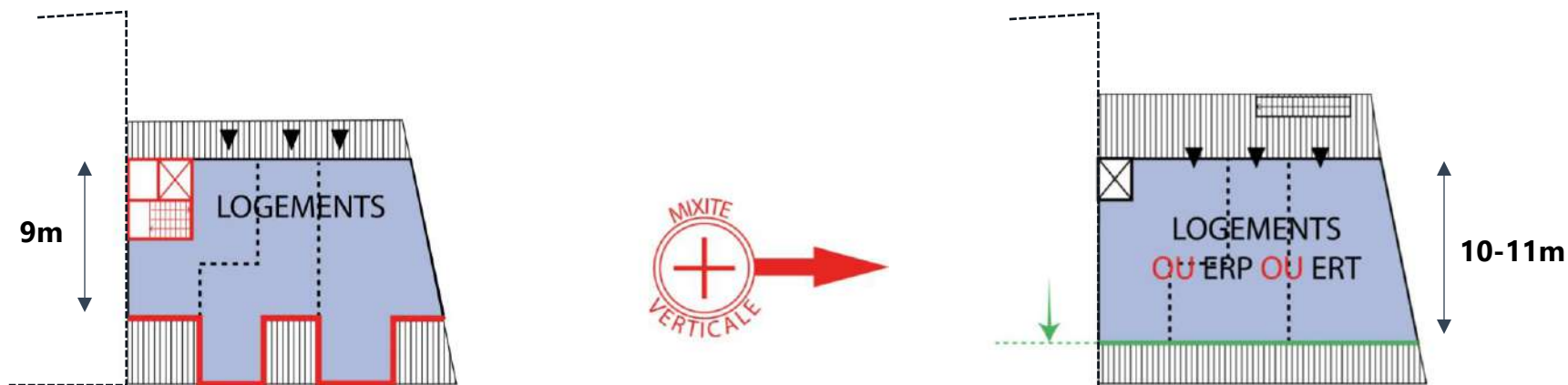
- **Morphologie** du Cabinet médical **non favorable** à la mixité verticale : surfaces trop étroites et anguleuses, très cloisonnée
- Plateaux d'étages encombrés par le noyau central
- **Caractère traversant** des logements à **améliorer**

- **Structure et cloisonnements** offrant des espaces libres de largeur minimale 6m : En fonction de la nature de la structure qui sera définie, pour le local productif : bien conserver 6m entre les points d'appui, et le caractère traversant
- Ne pas interrompre les **trajets d'air** Nord-Sud par les cloisonnements

PROJET
AJUSTE

Compacité

Optimiser la flexibilité des plateaux et la thermique par la compacité



PROJET
ACTUEL

- Loggias privatives pour chaque logement
- **Compacité** discutable au Sud : développé thermique au niveau des façades à protéger du rayonnement solaire
- **Plateaux très étroits** peu favorables à la réversibilité future (9m au plus étroit)

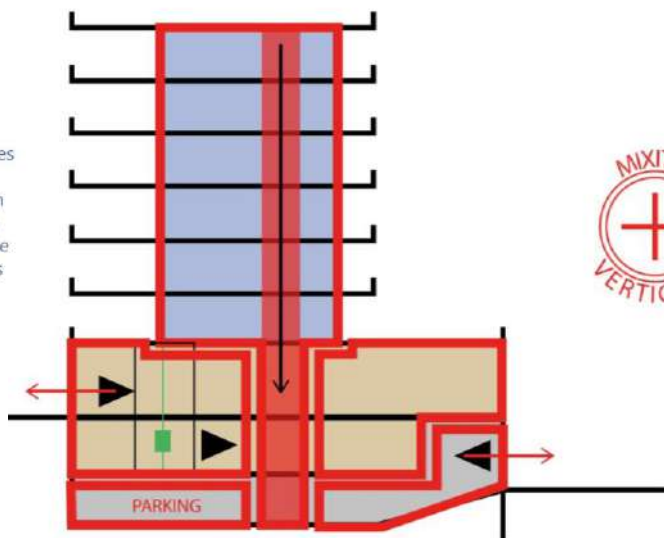
- **Espaces privatifs extérieurs** repensés pour favoriser un plateau libre réversible
- **Thermique optimisée** : développé de façades réduit, largeur de bâtiment augmenté

PROJET
AJUSTE

Prévenir

Evacuation, compartimentage

- + x Gestion
x Noyaux
- x Impact sur les espaces intérieurs
x Complexifie le dessin en plan si mixité large
x Contraint le plan libre
x Fige les programmes



PROJET
ACTUEL

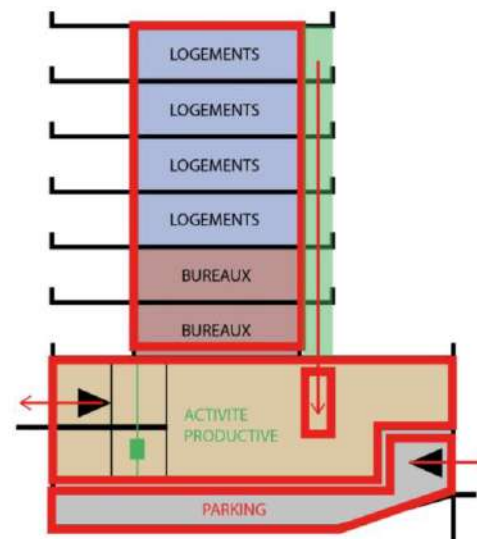
- **Noyau interne contraignant**, en termes de surfaces et de degrés CF
- La desserte est déjà prévue par des coursives, rendant le dispositif flexible

- + x Permet d'éviter la démultiplication des cages d'escalier
x Permet un compromis, un plus large mixité

- x Gestion en façade plus complexe

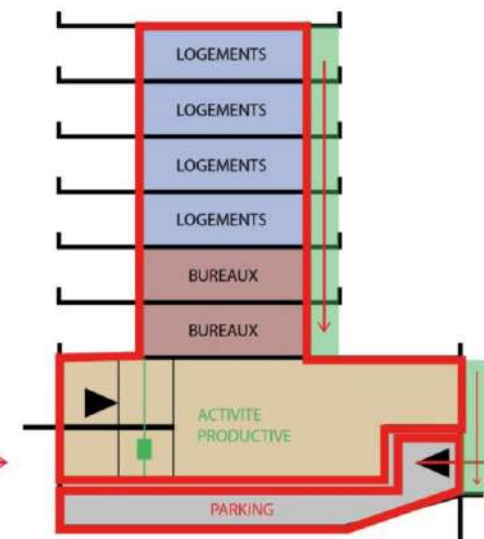
- + x Limite la complexité réglementaire
x Permet d'éviter la démultiplication des cages d'escalier

- x Dispositions plus contraignantes = surcoût
x Zone «coupe-feu» autour de la cage d'escalier (menuiseries)



Option 1

Circulations externes : Les circulations verticales sont à l'air libre et ne sont pas considérées comme des compartiments : elles peuvent être mutualisées



Option 1+

+ Unique volume réglementaire : «le pire cas» : Le bâti est considéré comme un seul sujet et la réglementation la plus contraignante en tous lieux est appliquée

PROJET
AJUSTE

Plusieurs configurations possibles de socles

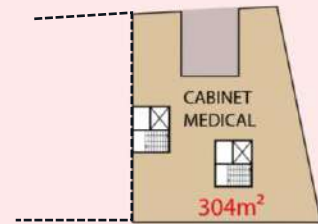
Accéder et livrer : Penser les différents scénarios d'activité(s) productive(s)



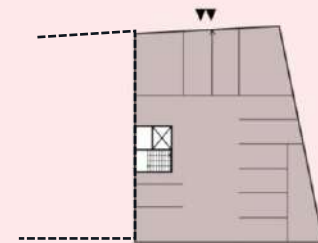
RDC



RDJ



R-1

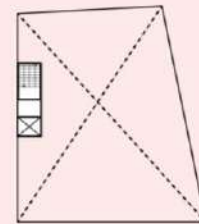
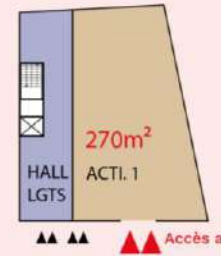


Coupe

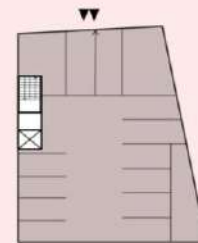
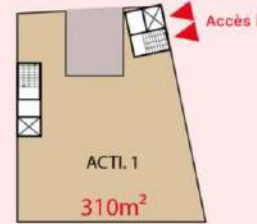
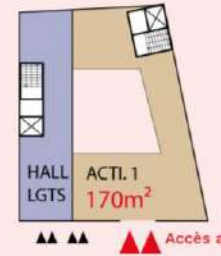


A : EXISTANT

Scénario développé dans les bilans
avec optimisations supplémentaires



B : 2 ACTIVITES



C : 1 GRANDE ACTIVITE

567m² non adaptés aux acti. productives

- **Aucune disposition technique interne au bâtiment** : Accès et livraisons depuis la rue, activités productives en RDC seulement
- Morphologie en RDJ non adaptée à l'activité productive
- Parking sur 1 niveau peu optimisé

A

650 m² d'activités productives

- **Deux locaux d'activités productives** : Grands espaces à la morphologie (hauteur et surfaces) adaptée à l'activité productive
- **Un accès unique pour chacune des activités, sur voie arrière et sur boulevard** : pas de liaisons entre les deux
- Suppression du parking

B

480 m² d'activités productives

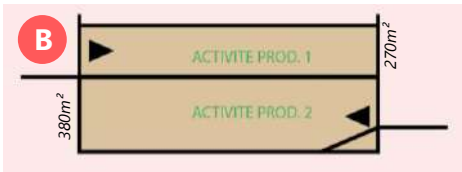
- **Double hauteur créée pour lier les deux niveaux d'activité et améliorer la hauteur disponible pour le RDJ** : Un double accès pour l'activité productive possible
- Monte-charges pour gérer les deux niveaux de l'activité: Permet l'acheminement de livraisons sans voies engins internes
- Parking sur 1 niveau, optimisé

C

Locaux d'activités capables

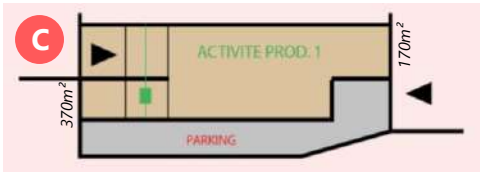
Activités possibles

ACTIVITES ECONOMIQUES	ACTIVITES PRODUCTIVES	EXEMPLES
BATIMENT	Prestation sur chantier	maçonnerie, électricité, peinture, plomberie, etc
BATIMENT	Usinage et installation	menuiserie, miroiterie, etc.
PRODUCTION ARTISANALE	Artisanat de petite production	horlogerie, céramiste
PRODUCTION ARTISANALE	Textile, habillement, cuir	Tissage, tannerie, fourreur, couturier
PRODUCTION ARTISANALE	Travail du bois et Fabrication, finition de meubles et matelas	Vannerie, marqueterie, ébénisterie
PRODUCTION SEMI-INDUS	Papier, imprimerie, arts graphiques	Sérigraphie, reliure, imprimerie, cartonnerie, calligraphie
PRODUCTION SEMI-INDUS	Travail des métaux et activités industrielles	métallerie, ferronnerie,
SERVICE DE PROXIMITE	Réparation automobile, motocycle et cycle	Garagiste, réparation de vélos
AUTRES SERVICES	Installation et réparation de machines, d'appareils et d'équipements	Réparation d'électroménager, réparation d'ordinateur portable...
AUTRES SERVICES	Autres services	cordonnerie, serrurerie, Activités de conditionnement, blanchisserie-teinturerie de gros, nettoyage des locaux, dératisation, ramonage,etc.
LOGISTIQUE	Logistique et stockage	ressourcerie, plateforme de réemploi



! CONTRAINTES

adapté	Adapté pour local 1 Limité pour local 2 car surface atelier trop importante
adapté	/
adapté	/
adapté	Besoin de vitrine
adapté	Adapté pour local 2 car HSP 5,7m
adapté	/
limité	Adapté pour local 2 car HSP de 5,7m et local 1 en tampon attention nuisance sonore
limité	Possible vélos pour local 1 Adapté pour local 2 car HSP de 5,7m et local 1 en tampon attention nuisance sonore
adapté	/
limité	Surface trop importante pour petit atelier
limité	Livraison importante

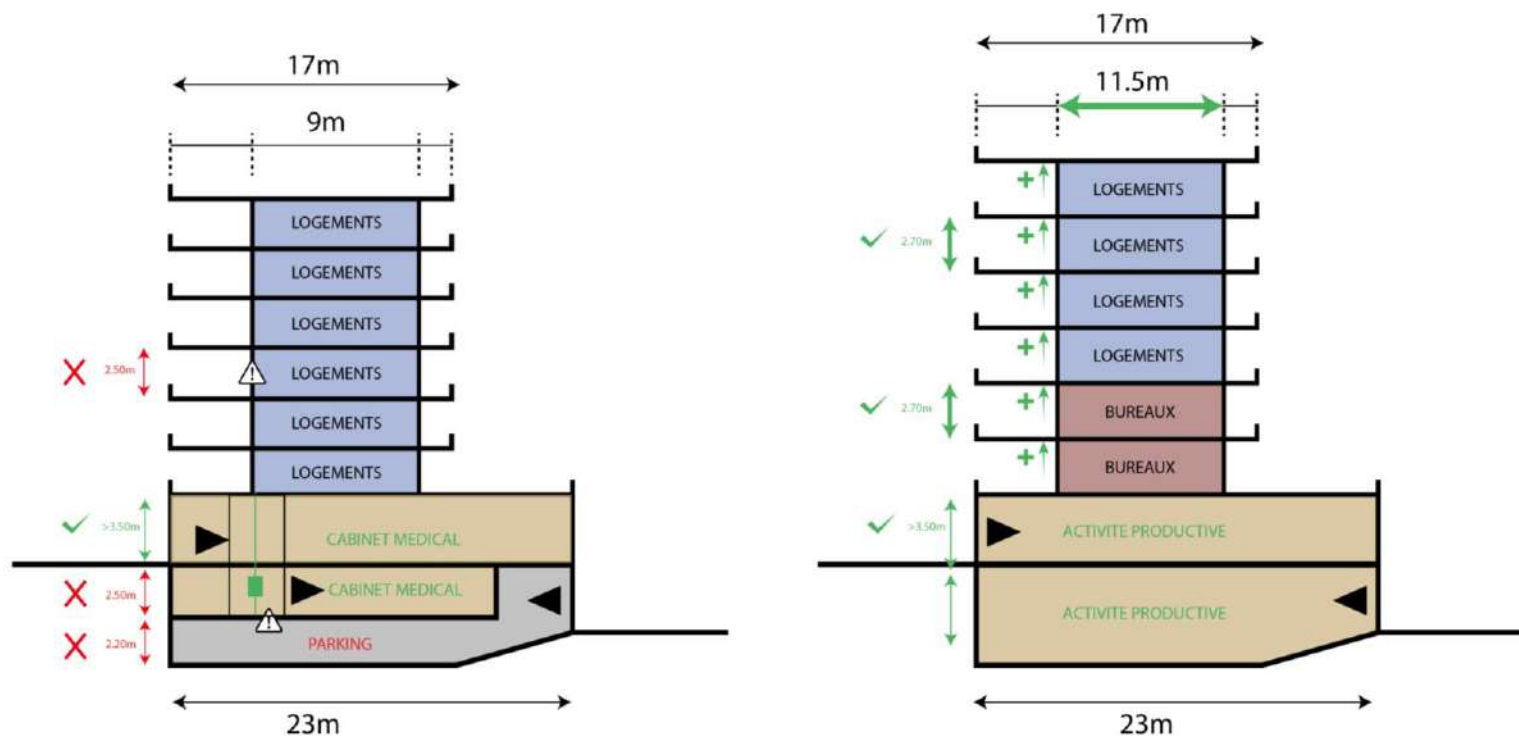


! CONTRAINTES

limité	Adapté pour local 1 Limité pour local 2 car surface atelier trop importante
limité	Nuisance sonore at pas de rampe livraison
adapté	/
adapté	/
limité	Surface local
adapté	/
inadapté	Pas de rampe de livraison Nuisance sonore
inadapté	Pas de rampe de livraison
limité	Réparation de petit matériel car pas de rampe d'accès pour matériel important
limité	Surface trop importante pour petit atelier
inadapté	Pas de rampe de livraison

Scénario développé

Choix du scénario le plus viable et idéal pour l'étude du montage



2.B.

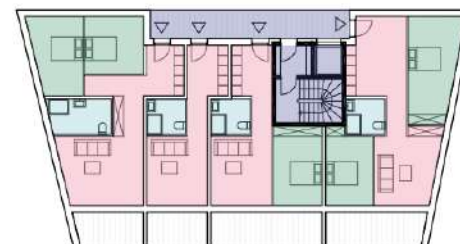
Lot 8 : Architecture &
Programmation

Lot 8

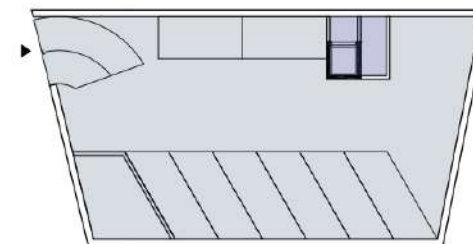
Plan du projet initial



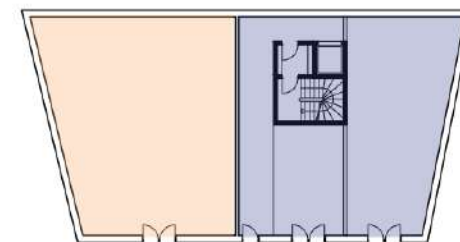
Plan type d'étages



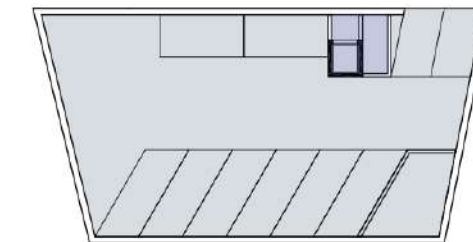
PARKING NIVEAU HAUT



RDC

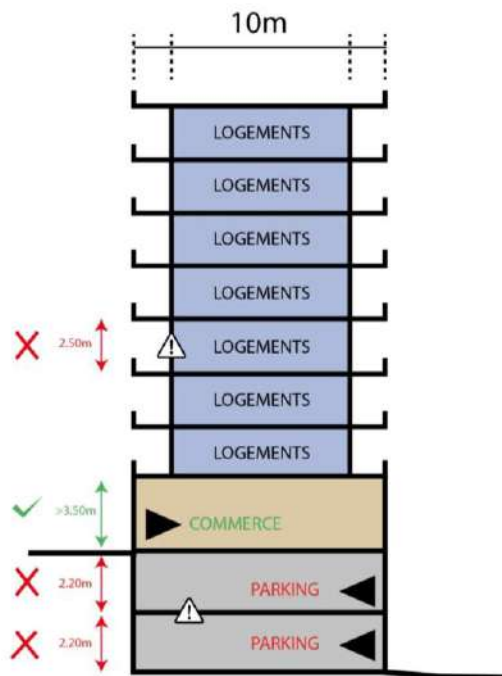


PARKING NIVEAU BAS



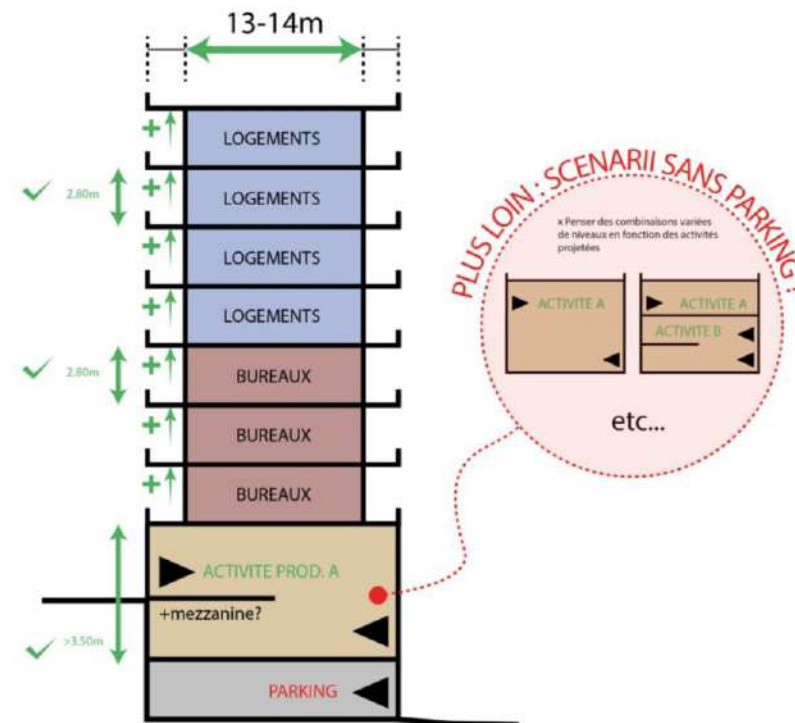
Anticiper

Hauteurs sous-dalle «capables»



PROJET ACTUEL

- **Deux niveaux de parkings non optimisés**
- **Hauteurs sous dalle** des logements limitées à 2,50m ne favorisant pas la mixité au-delà du socle
- Le parking peut être conservé pour répondre aux besoins de stationnement, mais si c'est le cas, penser également à sa réversibilité.

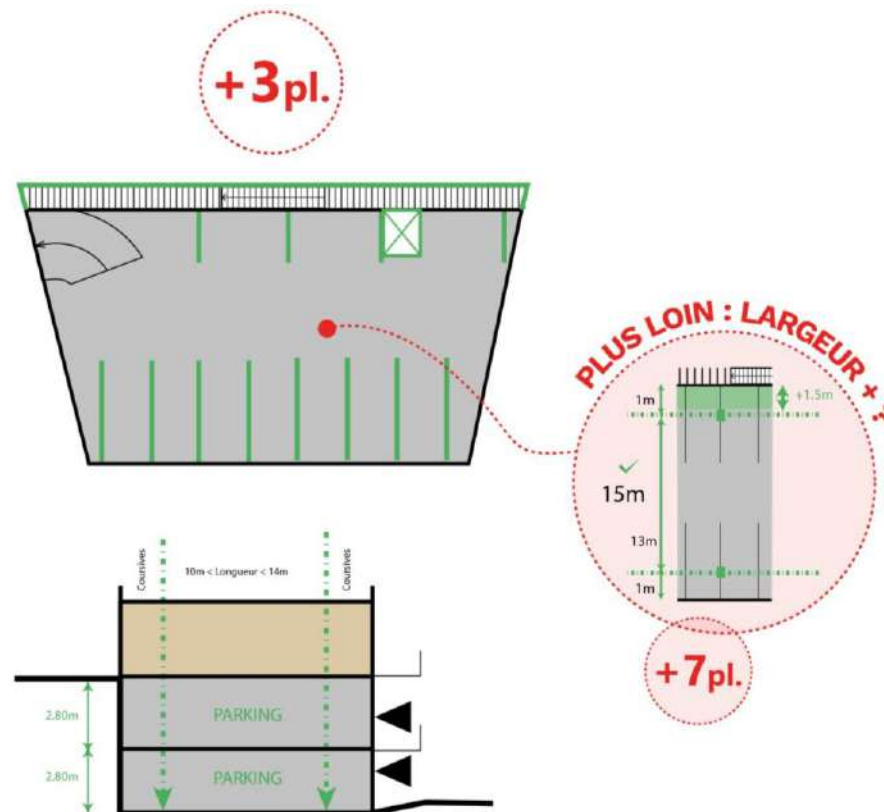
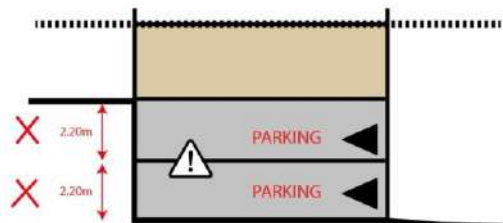
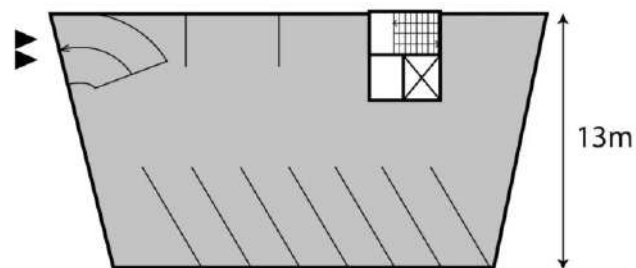


- **Epaisseur du bâtiment** : entre 10 et 14m, avec idéal de 13m afin de conserver une compacité thermique
- **Favoriser la réversibilité** et la mixité verticale des usages en proposant des hauteurs sous-dalle de 2,80m
- **Socle productif** adapté aux besoins générés, surfaces et hauteurs selon : pour 150m² : HSD > 3,50m, viser 5m au-delà

PROJET AJUSTE

Stationner

Parking & réversibilité



PROJET
ACTUEL

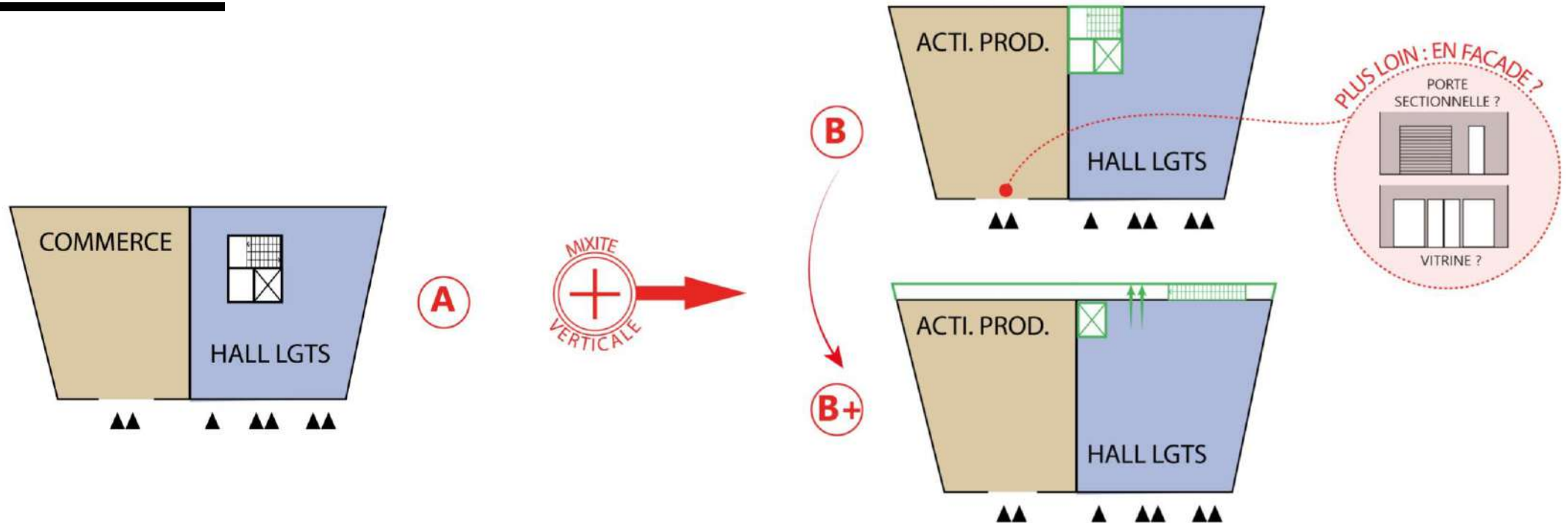
- Dispositions intérieures **non optimisées**
- **Hauteurs sous dalle** limitée à 2,20m ne favorisant pas la mixité et réversibilité du parking

- **Optimiser le parking** : pas de double rampes, nombre de places
- **Penser le lien** entre le parking et l'activité productive
- Si possible, augmenter la largeur du bâtiment pour augmenter le nombre de places et rentabiliser la construction, et aussi penser la trame du parking réversible

PROJET
AJUSTE

Externaliser les noyaux - RDC

Coursives productives à l'air libre



PROJET
ACTUEL

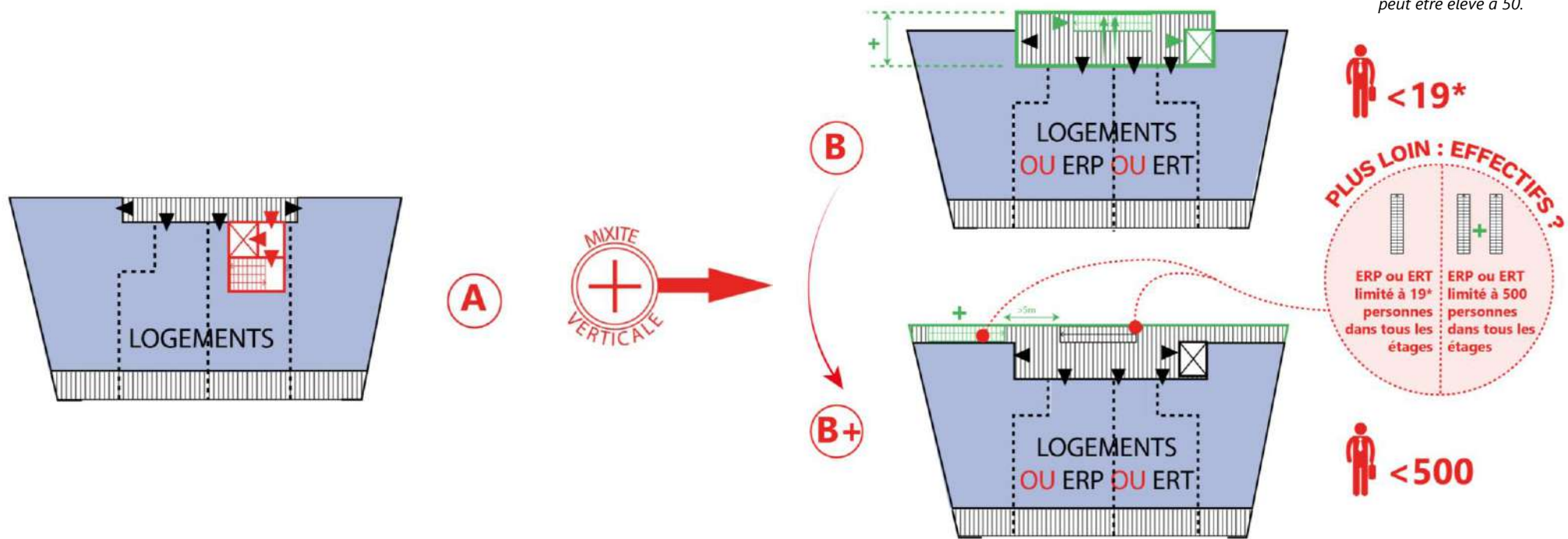
- Cellule commerciale de morphologie simple, d'un seul tenant
- **Noyau central fermé**, au centre du bâtiment, contraignant les surfaces et la fluidité intérieur de l'actuel hall : nécessite une protection au feu lui conférant le statut d'obstacle aux espaces.

- Privilégier des noyaux de circulations déportés : libère l'espace mais demande un traitement particulier des vues et seuils + Si possible, circulations à l'air libre en façade : permet d'obtenir des plateaux libres, imposés par la mixité/réversibilité
- Porter une attention particulière aux ouvertures de l'activité productive en façades

PROJET
AJUSTE

Externaliser les noyaux - Etages courants

Placettes vivantes à l'air libre



PROJET
ACTUEL

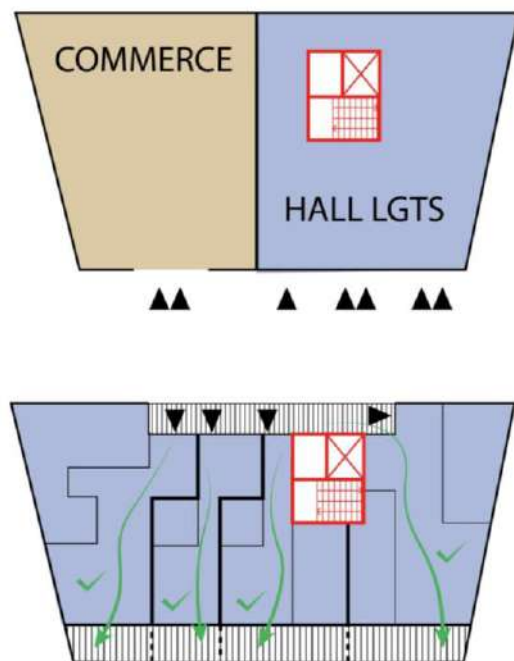
- **Noyau interne contraignant**, en termes de surfaces et de degrés CF
- La desserte est déjà prévue par des coursives, rendant le dispositif flexible

- Favoriser la générosité des placette extérieures favorisant l'appropriations (usages : attaches de vélos, compost, espace extérieur commun, bacs à planter..)
- Anticiper la mixité verticale par la réversibilité : les ERT et ERP requièrent 2 dégagements au-delà de 20 personnes à évacuer : prévoir 2 esc. distants de 5m y compris dans les étages.

PROJET
AJUSTE

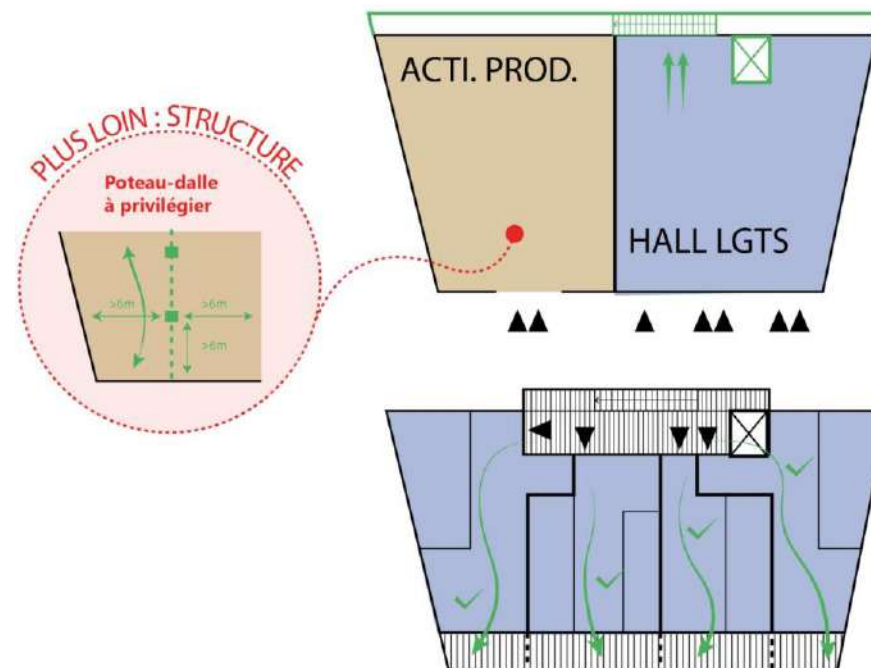
Libérer

De vrais plateaux traversants



PROJET
ACTUEL

- Cellule commerciale de **morphologie simple**, d'un seul tenant
- Plateaux d'étages encombrés par le noyau central
- **Caractère traversant** des logements



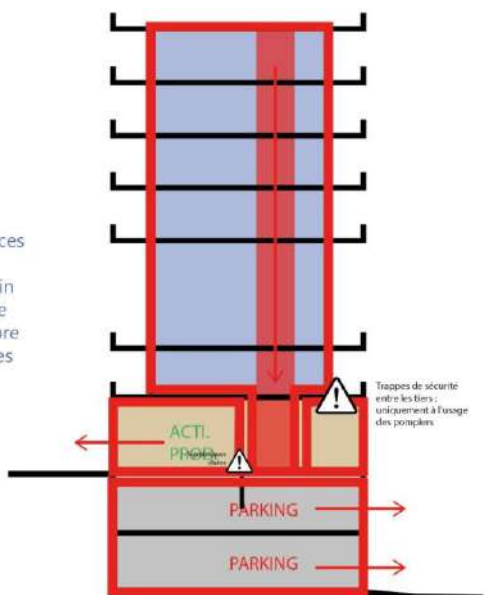
- **Structure et cloisonnements** offrant des espaces libres de largeur minimale 6m : En fonction de la nature de la structure qui sera définie, pour le local productif : bien conserver 6m entre les points d'appui, et le caractère traversant
- Ne pas interrompre les **trajets d'air** Nord-Sud par les cloisonnements

PROJET
AJUSTE

Prévenir

Evacuation, compartimentage

- + x Gestion
x Noyaux
- x Impact sur les espaces intérieurs
x Complexifie le dessin en plan si mixité large
x Contraint le plan libre
x Fige les programmes



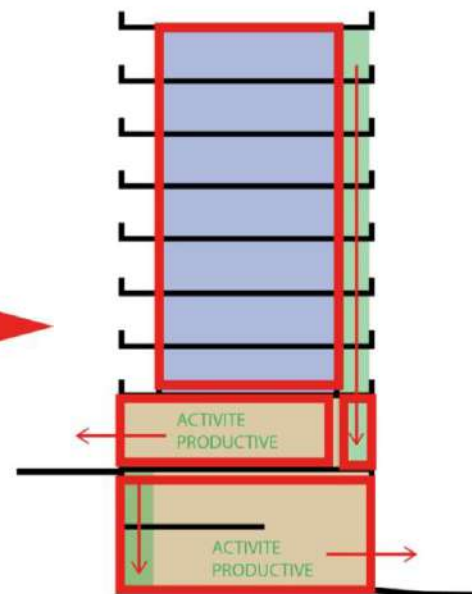
PROJET
ACTUEL

- **Noyau interne contraignant**, en termes de surfaces et de degrés CF
- La desserte est déjà prévue par des coursives, rendant le dispositif flexible

MIXITE
+
VERTICALE

- + x Permet d'éviter la démultiplication des cages d'escalier
x Permet un compromis, un plus large mixité

- x Gestion en façade plus complexe

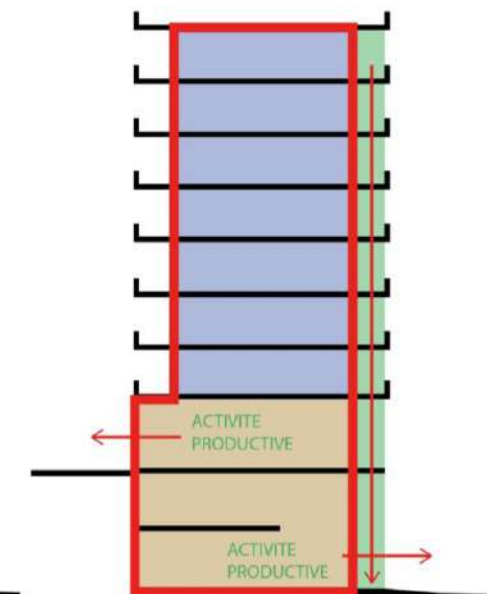


Option 1

Circulations externes : Les circulations verticales sont à l'air libre et ne sont pas considérées comme des compartiments : elles peuvent être mutualisées

- + x Limite la complexité réglementaire
x Permet d'éviter la démultiplication des cages d'escalier

- x Dispositions plus contraignantes = surcoût
x Zone «coupe-feu» autour de la cage d'escalier (menuiseries)



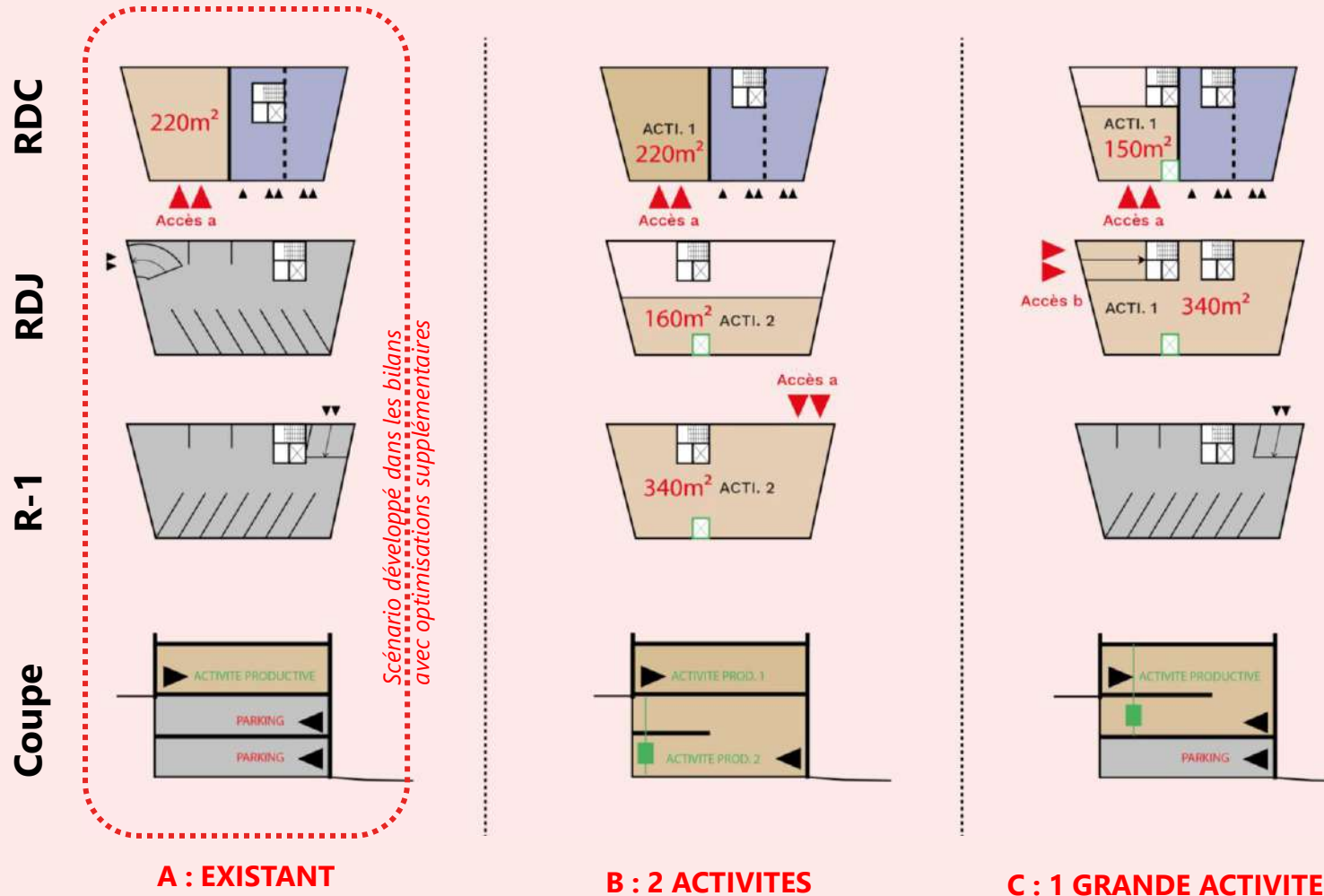
Option 1+

+ Unique volume réglementaire : «le pire cas» : Le bâti est considéré comme un seul sujet et la réglementation la plus contraignante en tous lieux est appliquée

PROJET
AJUSTE

Plusieurs configurations possibles de socles

Accéder et livrer : Penser les différents scénarios d'activité(s) productive(s)



A

220m² d'activités productives

- **Aucune disposition technique interne au bâtiment** : Accès et livraisons depuis la rue, activités productives en RDC seulement
- Morphologie du local adapté aux activités productives ne nécessitant pas 2 accès
- Deux niveaux de parking optimisés

B

770 m² d'activités productives

- **Deux locaux d'activités productives** : Grands espaces à la morphologie (hauteur et surfaces) adaptée à l'activité productive. Surfaces pouvant excéder les besoins des activités.
- **Un accès unique pour chacune des activités, sur voie arrière et sur boulevard** : pas de liaisons entre les deux
- Suppression du parking

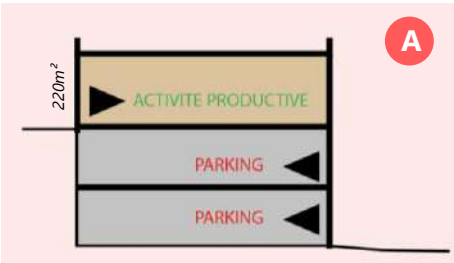
C

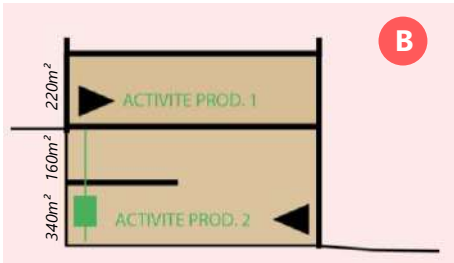
490 m² d'activités productives

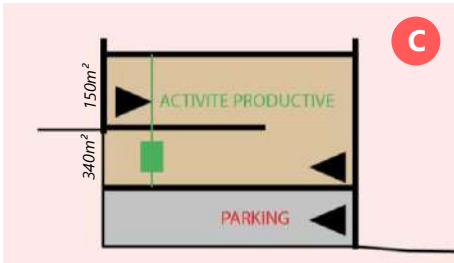
- **Double hauteur créée pour lier les deux niveaux d'activités** : Un double accès pour l'activité productive possible
- Monte-charges pour gérer les deux niveaux de l'activité: Permet l'acheminement de livraisons sans voies engins internes
- Parking sur 1 niveau, optimisé

Locaux d'activités capables

Activités possibles

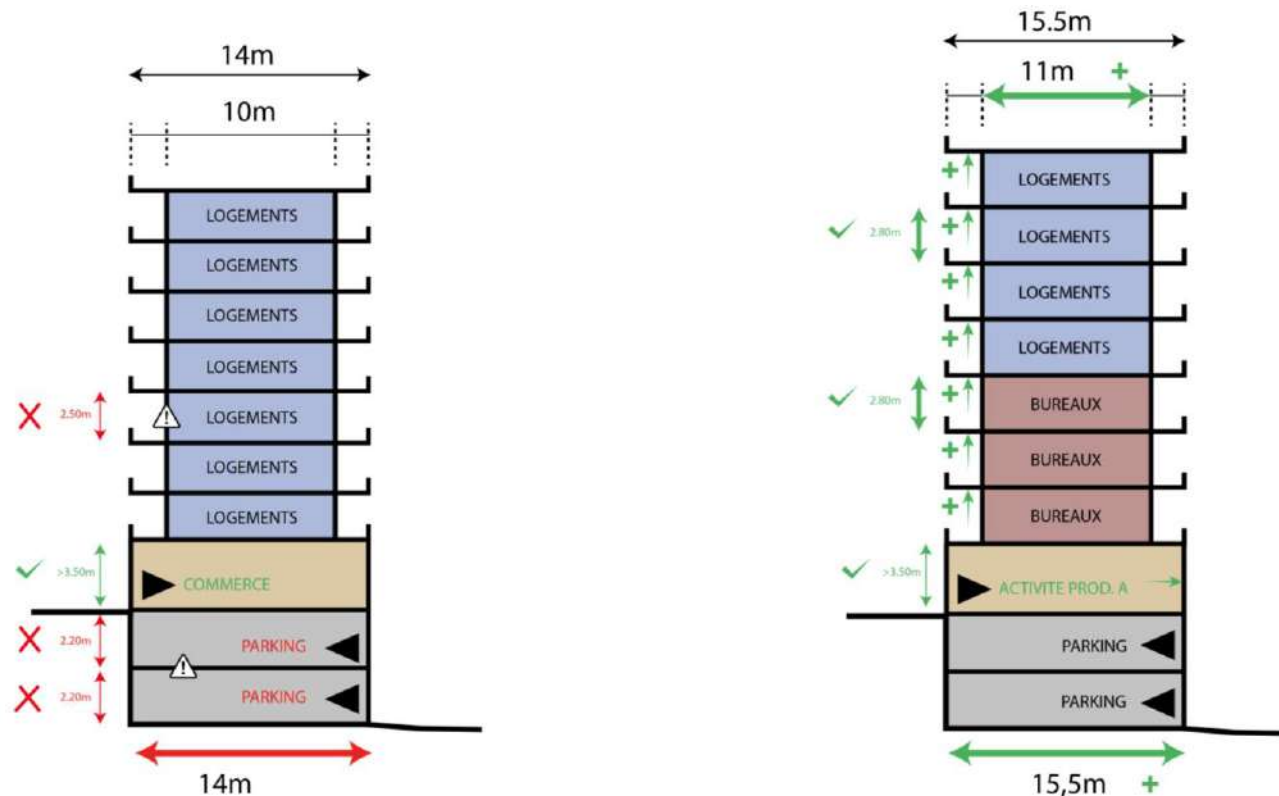
ACTIVITES ECONOMIQUES	ACTIVITES PRODUCTIVES	EXEMPLES	 A	
			! CONTRAINTES	
BATIMENT	Prestation sur chantier	maçonnerie, électricité, peinture, plomberie, etc	adapté	/
BATIMENT	Usinage et installation	menuiserie, miroiterie, etc.	limité	Nuisance sonore et besoin de HSP
PRODUCTION ARTISANALE	Artisanat de petite production	horlogerie, céramiste	adapté	/
PRODUCTION ARTISANALE	Textile, habillement, cuir	Tissage, tannerie, fourreur, couturerie,	adapté	Besoin de vitrine
PRODUCTION ARTISANALE	Travail du bois et Fabrication, finition de meubles et matelas	Vannerie, marqueterie, ébénisterie	inadapté	Surface local
PRODUCTION SEMI-INDUS	Papier, imprimerie, arts graphiques	Sérigraphie, reliure, imprimerie, cartonnerie, calligraphie	inadapté	Surface local
PRODUCTION SEMI-INDUS	Travail des métaux et activités industrielles	métallerie, ferronnerie,	inadapté	Surface local
SERVICE DE PROXIMITE	Réparation automobile, motorcycle et cycle	Garagiste, réparation de vélos	limité	Surface local Nuisance sonore Possible pour réparation vélos
AUTRES SERVICES	Installation et réparation de machines, d'appareils et d'équipements	Réparation d'électroménager, réparation d'ordinateur portable...	limité	Réparation de petit matériel car pas de rampe d'accès pour matériel important
AUTRES SERVICES	Autres services	cordonnerie, serrurerie, Activités de conditionnement, blanchisserie-teinturerie de gros, nettoyage des locaux, dératisation, ramonage, etc.	adapté	/
LOGISTIQUE	Logistique et stockage	ressourcerie, plateforme de réemploi	inadapté	Surface local Hauteur sous plafond Livraison importante

 B	
! CONTRAINTES	
adapté	Adapté pour local 1
adapté	Adapté pour local 2 car HSP de 5,7m et local 1 en tampon attention nuisance sonore
adapté	/
adapté	Besoin de vitrine
adapté	/
adapté	/
limité	Adapté pour local 2 car HSP important et local 1 en tampon attention nuisance sonore
limité	Possible vélos pour local 1 Adapté pour local 2 car HSP important et local 1 en tampon attention nuisance sonore
adapté	/
adapté	/
limité	Livraison importante

 C	
! CONTRAINTES	
limité	Surface importante
limité	Nuisance sonore at pas de rampe livraison
adapté	/
adapté	Besoin de vitrine
limité	Surface local
adapté	Surface local
inadapté	Pas de rampe de livraison Nuisance sonore
inadapté	Pas de rampe de livraison
limité	Réparation de petit matériel car pas de rampe d'accès pour matériel important
limité	Surface trop importante pour petit atelier
inadapté	Pas de rampe de livraison

Scénario développé

Choix du scénario le plus viable et idéal pour l'étude du montage



2.C.

Lots 7 et 8 : Montage

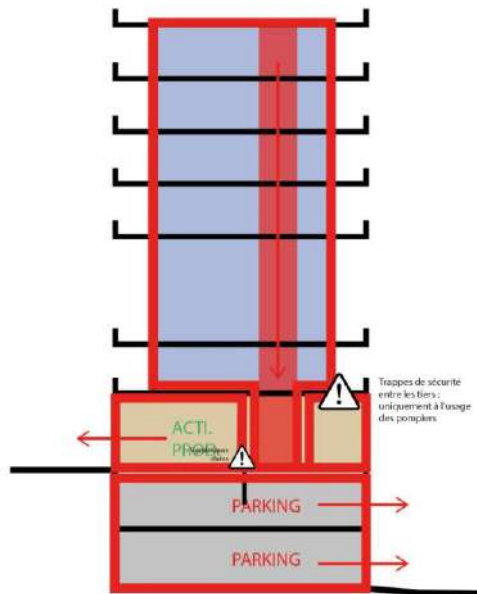
Orientations de montage

Lots 7 et 8

Quelle répartition de la propriété entre activités et logements :
copropriété, division en volume ou monopropriété ?

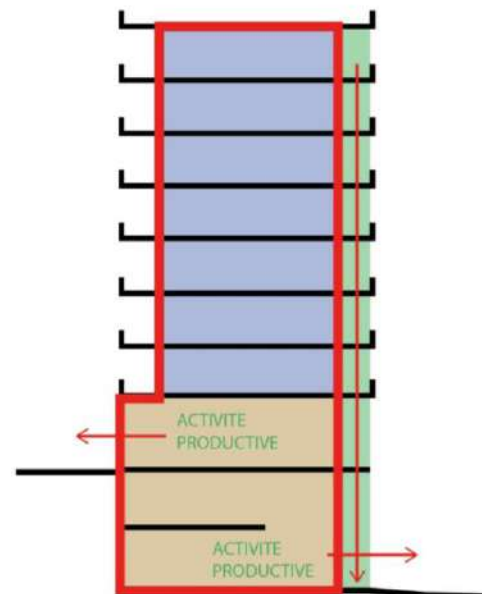
Si absence de parties communes

→ **division en volume préférable** (plus simple).



Si présence de parties communes
(circulation verticale partagée par exemple)

→ **Copropriété nécessaire**



Si un investisseur unique est intéressé

→ **La gestion en monopropriété reste possible**

Orientations de montage

Lots 7 et 8

Quel montage pour réduire les niveaux de loyers payés par les entreprises productives ?

① Montage des locaux d'activités en BRS-A

- **Permet de réduire les loyers** en ne faisant porter sur les entreprises productives que la charge du bâti, et non celle du foncier.
- Impose que les occupants soient des **micro-entreprises** (moins de 10 personnes, CA <2M euros)
- **Compatible** avec la **copropriété** comme avec la **division en volumes**

 Point d'attention : le BRS-A ne peut se développer **que dans le cadre d'une opération comportant des logements en BRS.**

OFS autorisés à « à titre subsidiaire » à « réaliser ou faire réaliser des locaux à usage commercial ou professionnel, afin de favoriser la mixité verticale » « sur des terrains préalablement acquis ou gérés au titre de leur activité principale », leur activité principale consistant à « gérer des terrains ou des biens immobiliers [...] en vue de réaliser [...] des logements destinés à des personnes aux ressources modestes » (C. Urb., art. L. 329-1).

En ce sens, l'article R. 329-3 du code de l'urbanisme, 4°, a) précise que : « Le caractère subsidiaire de cette activité est apprécié au regard de la surface de plancher pouvant être affectée au bail réel solidaire d'activité, qui doit être limitée à 30 % de la surface totale de plancher affectée au logement en bail réel solidaire au sein d'une même opération immobilière ».

② Attribution des socles à des foncières solidaires ou à une SEM/SPL locale

- **Permet de réduire les loyers** en s'adressant à des investisseurs aux objectifs de profit limités, capables de pratiquer des loyers en-deçà du marché
- Suppose **d'intégrer dans le règlement de l'appel à projets** à venir :
 - Soit la réservation des socles par une SEM/SPL
 - Soit l'exigence de présenter comme investisseurs des foncières solidaires en démontrant qu'elles sont en mesure de pratiquer des loyers en-deçà du marché.

Orientations de montage

Lots 7 et 8

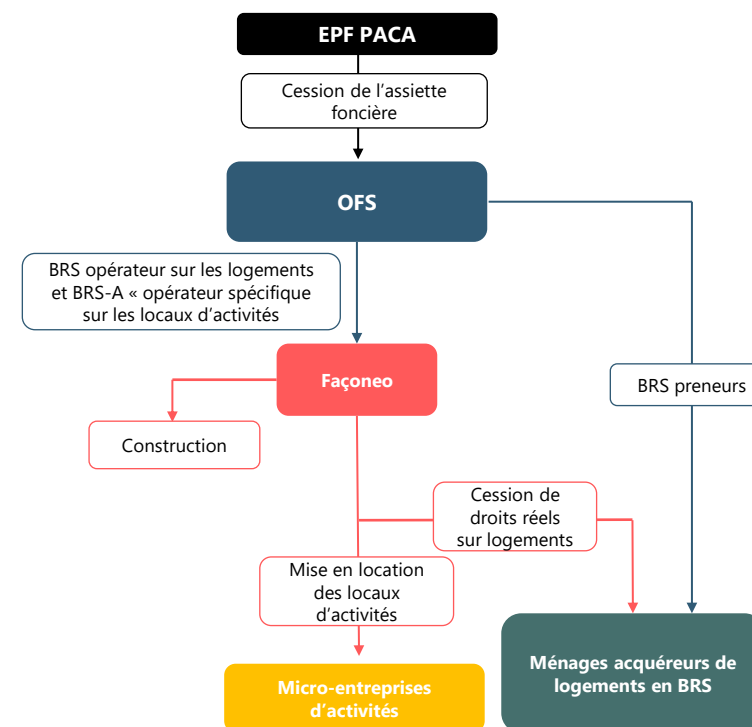
Exemple de montage juridique envisageable

Le montage en BRS-A semble particulièrement intéressant pour les raisons citées plus haut. Il **suppose de réaliser également 100% des logements en BRS**

La SEM patrimoniale Façoneo, nouvellement créée par la Métropole, pourrait potentiellement intervenir sur cette opération, au côté d'un **office foncier solidaire (OFS)**.

Le schéma ci-contre synthétise un montage juridique envisageable pour cette opération.

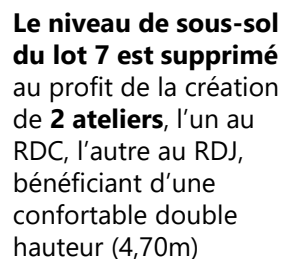
Schéma de montage juridique possible d'une opération logement / activités en BRS-BRSA



Modèle économique

Forme urbaine et programmation

Mixité logements – commerces
= *projet Debarre-Duplantier existant*



Mixité logement – activités productives + réversibilité



Mixité logement – activités productives + réversibilité

Idem scénario 2 avec ajout dans l'assiette foncière de la parcelle limitrophe **du 438 bd National**, tout juste préemptée par l'EPF

Orientations de montage

Modèle économique

Hypothèses retenues pour construire les pré-bilans d'opération prévisionnels

Forme urbaine et programmation

Scénario 1 : DE REFERENCE

Mixité logements – commerces
= projet Debarre-Duplantier existant

Une hypothèse de 70% de logements libres,
30% de logements sociaux vendus en VEFA,
et des locaux commerciaux libres

Logement libre (70%) 1 866 m²SDP

Logement locatifs sociaux vendus
en VEFA à bailleur (30%) 800 m²SDP

Locaux commerciaux libres 787 m²SDP

SDP totale 3 452 m²SDP

Scénario 2 : MIXTE REVERSIBLE

**Mixité logement – activités
productives + réversibilité**

Des surfaces légèrement supérieures au
scénario 1, en raison de « l'épaississement »
des bâtiments pour favoriser la réversibilité.
100% des logements en BRS.

Logement BRS 3 088 m²SDP

Locaux d'activités BRS-A 843 m²SDP

SDP totale 3 931 m²SDP

Scénario 2bis : MIXTE REVERSIBLE sur foncier élargi

**Mixité logement – activités
productives + réversibilité**

L'ajout du 438 bd National,
permet d'accroître les surfaces
développées par rapport au
scénario 2.

Logement BRS 3 538 m²SDP

Locaux d'activités BRS-A 1 099 m²SDP

SDP totale 4 637 m²SDP

Orientations de montage

Modèle économique

Hypothèses retenues pour construire les pré-bilans d'opération prévisionnels

Prix de sortie

Afin de faire apparaître clairement l'équilibre (ou le déséquilibre) d'opération, les pré-bilans présentés dans les pages suivantes correspondent à des **bilans promoteurs**, qui prennent pour hypothèse de travail que **l'ensemble des locaux construits, sont vendus en fin d'opération**.

Pour déterminer les prix de sortie des différents locaux programmes, nous avons retenu les hypothèses suivantes, basés sur une rapide analyse des marchés immobiliers de Marseille 3^e.

	Valeur HT/m² SDP	Valeur TTC/m² SDP	Valeur HT/m² SHAB / SU	Valeur TTC/m² SHAB / SU
Logements libres (TVA 20%)	3023	3627	3250	3900
Logements BRS (TVA 5,5%)	2750	2902	2957	3120*
Locaux commerciaux libres (livrés bruts)	2450	2940	2500	3000
Locaux d'activités BRS-A (TVA 5,5% - livrés bruts)	1470	1551	1500	1583

*On considère que les logements en BRS sont vendus 20% en dessous du prix TTC des logements libres.

Pour les locaux professionnels, les prix de sortie sont fondés sur les hypothèses de loyer et de taux de capitalisation suivantes :

	Loyer (en € HT/HC/m²/an)	Tx capitalisation	Valeur HT/m² SU
Locaux commerciaux libres (livrés bruts)	150	6%	2500
Locaux d'activités BRS-A (TVA 5,5% - livrés bruts)	90	6%	1500

Orientations de montage

Modèle économique

Hypothèses retenues pour construire les pré-bilans d'opération prévisionnels

Coûts fonciers

Nous avons considéré que la charge foncière à imputer au bilan d'opération correspondait au prix de revient pour l'EPF, c'est-à-dire ses coûts réels d'acquisition et de démolition, augmentés d'une hypothèse de frais de portage (5% du coût total sur l'ensemble e la période de portage).

Coûts travaux

Concernant les coûts travaux, nous avons pris l'hypothèse d'un surcoût de 5% dans les scénarios 2 et 2bis, correspondant au coût supplémentaire généré par la réversibilité du bâtiment (augmentation des hauteurs sous dalles notamment).

1-ACQUISITIONS :	m² parcelles	COUTS (€ HT)
420 au 436 bd National	1 833	3 267 050 € HT
438 bd National	152	394 000 € HT
2-DEMOLITIONS :		
420 au 436 bd National		351 000 € HT
Moe démolitions 420 au 436 bd National		17 550 € HT
438 bd National		29 106 € HT
Moe démolitions 438 bd National		1 455 € HT
Hypothèse coûts de portage	5%	
Coût d'acquisition retenu SANS 438 bd National (sc 1 et 2)		3 817 380 € HT
Coût d'acquisition retenu AVEC 438 bd National (sc 2bis)		4 263 170 € HT

Travaux	SC1	SC 2 et 2bis
Logements libres	1 853 €/m²SDP	
Logements BRS		1 950 €/m²SDP
Logements locatifs sociaux	1 853 €/m²SDP	
Locaux commerciaux libres (bruts)	1 473 €/m²SDP	
Locaux d'activités BRS-A (bruts)		1 250 €/m²SDP
Stationnement	20 000 €/U	20 000 €/U
Espaces verts	100 €/m²	100 €/m²
Aléas	4%	4%

Orientations de montage

Modèle économique

Scénario 1 : DE REFERENCE

Programme	LOT 7	LOT 8	TOTAL
Logement libre (70%)	729 m²SDP	1 136 m²SDP	1 866 m²SDP
Logement locatifs sociaux vendus en VEFA à bailleur (30%)	313 m²SDP	487 m²SDP	800 m²SDP
Locaux commerciaux libres	567 m²SDP	220 m²SDP	787 m²SDP
SDP totale	1 609 m²SDP	1 843 m²SDP	3 452 m²SDP
Parking en ouvrage	8	16	24
Espaces verts	130 m²	235	365 m²
Nb de logements	18	28	46

Un déficit d'opération de **-3,7M d'euros**, qui s'explique par des coûts d'acquisition foncière élevés et des prix de sortie faibles dans ce secteur de Marseille.

Bilan

Chiffre d'affaires prévisionnel

			€ HT	TVA	€ TTC
Logements libres	3 023 €/m²SDP	1 866 m²SDP	5 638 474 €	1 127 695 €	6 766 169 €
Logements sociaux VEFA (30%)	2 511 €/m²SDP	800 m²SDP	2 007 545 €	110 415 €	2 117 959 €
Locaux commerciaux	2 450 €/m²SDP	787 m²SDP	1 928 150 €	106 048 €	2 034 198 €
TOTAL CA	3 452 m²SDP		9 574 168 €	1 344 158 €	10 918 326 €
		CA HT / m² SDP	2 774 €/m²SDP		

Prix de revient prévisionnel

		€ HT	TVA	€ TTC
Foncier		3 982 815 €	796 563 €	4 779 377 €
Dont acquisition foncière	3 817 380 €	3 817 380 €	763 476 €	4 580 856 €
Travaux		6 876 761 €	1 375 352 €	8 252 113 €
Honoraires techniques et MOE		653 292 €	130 658 €	783 951 €
Commercialisation/communication		488 627 €	97 725 €	586 352 €
Honoraires de maîtrise d'ouvrage	5% /CA TTC	545 916 €	0 €	545 916 €
Taxes et assurances		321 955 €	0 €	321 955 €
Frais financiers et divers		365 444 €	0 €	365 444 €
TVA résiduelle	TVA CA - TVA PR		-1 056 141 €	-1 056 141 €
TOTAL PR		13 234 810 €	1 344 158 €	14 578 968 €
	PR HT /m² SDP	3 834 €/m²SDP		
MARGE PROMOTEUR	-38,2% / CA HT	-3 660 642 €		-3 660 642 €

Orientations de montage

Modèle économique

Scénario 2 : MIXTE REVERSIBLE

Programme	LOT 7	LOT 8	TOTAL
Logement BRS	1 316 m²SDP	1 772 m²SDP	3 088 m²SDP
Locaux d'activités BRS-A	643 m²SDP	200 m²SDP	843 m²SDP
SDP totale	1 959 m²SDP	1 972 m²SDP	3 931 m²SDP
Parking en ouvrage	0	30	30
Espaces verts	130 m²	235	365 m²
Nb de logements	18	28	46

Un déficit d'opération de **-4,8M d'euros**, si l'on inclut le coût de l'acquisition foncière par l'OFS

Bilan

Chiffre d'affaires prévisionnel

			€ HT	TVA	€ TTC
Logements BRS (30%)	2 750 €/m²SDP	3 088 m²SDP	8 493 024 €	467 116 €	8 960 141 €
Locaux d'activités	1 470 €/m²SDP	843 m²SDP	1 239 210 €	68 157 €	1 307 367 €
TOTAL CA		3 931 m²SDP	9 732 234 €	535 273 €	10 267 507 €
	CA HT /m² SDP		2 476 €/m²SDP		

Prix de revient prévisionnel

		€ HT	TVA	€ TTC
Foncier		3 982 815 €	796 563 €	4 779 377 €
Dont Acquisition foncière (par OFS)	3 817 380 €	3 817 380 €	763 476 €	4 580 856 €
Travaux		8 020 324 €	1 604 065 €	9 624 389 €
Honoraires techniques et MOE		761 931 €	152 386 €	914 317 €
Commercialisation/communication		492 808 €	98 562 €	591 369 €
Honoraires de maîtrise d'ouvrage	5%/CA TTC	513 375 €	0 €	513 375 €
Taxes et assurances		369 429 €	0 €	369 429 €
Frais financiers et divers		392 316 €	0 €	392 316 €
TVA résiduelle	TVA CA - TVA PR		-2 116 303 €	-2 116 303 €
TOTAL PR		14 532 998 €	535 273 €	15 068 271 €
	PR HT /m² SDP	3 697 €/m²SDP		
MARGE PROMOTEUR	-49,3% / CA HT	-4 800 763 €		-4 800 763 €
Marge hors foncier acquis OFS	-9,1% / CA HT	-887 949 €		-915 866 €

Orientations de montage

Modèle économique

Scénario 2bis : MIXTE REVERSIBLE sur foncier élargi

Programme	LOT 7	LOT 8	TOTAL
Logement BRS	1 766 m²SDP	1 772 m²SDP	3 538 m²SDP
Locaux d'activités BRS-A	899 m²SDP	200 m²SDP	1 099 m²SDP
SDP totale	2 665 m²SDP	1 972 m²SDP	4 637 m²SDP
Parking en ouvrage	0	30	30
Espaces verts	130 m²	235	365 m²
Nb de logements	27	28	55

Un déficit d'opération de **-5,3M d'euros**, si l'on inclut le coût de l'acquisition foncière par l'OFS (392K€ si on l'exclut).

Bilan

Chiffre d'affaires prévisionnel

			€ HT	TVA	€ TTC
Logements BRS (30%)	2 750 €/m²SDP	3 538 m²SDP	9 730 674 €	535 187 €	10 265 861 €
Locaux d'activités	1 470 €/m²SDP	1 099 m²SDP	1 615 530 €	88 854 €	1 704 384 €
TOTAL CA		4 637 m²SDP	11 346 204 €	624 041 €	11 970 245 €
	CA HT /m² SDP		2 447 €/m²SDP	88,22%	

Prix de revient prévisionnel

	€ HT	TVA	€ TTC
Foncier	4 439 749 €	887 950 €	5 327 699 €
Dont Acquisition foncière (par OFS)	4 263 170 €	852 634 €	5 115 804 €
Travaux	9 265 724 €	1 853 145 €	11 118 869 €
Honoraires techniques et MOE	880 244 €	176 049 €	1 056 293 €
Commercialisation/communication	564 622 €	112 924 €	677 547 €
Honoraires de maîtrise d'ouvrage	598 512 €	0 €	598 512 €
	5%/CA TTC		
Taxes et assurances	432 895 €	0 €	432 895 €
Frais financiers et divers	450 073 €	0 €	450 073 €
TVA résiduelle	TVA CA - TVA PR	-2 406 027 €	-2 406 027 €
TOTAL PR	16 631 819 €	624 041 €	17 255 860 €
	PR HT /m² SDP		3 587 €/m²SDP
MARGE PROMOTEUR	-46,6% / CA HT	-5 285 615 €	-5 285 615 €
Marge hors foncier acquis OFS	-9,1% / CA HT	-915 866 €	-915 866 €

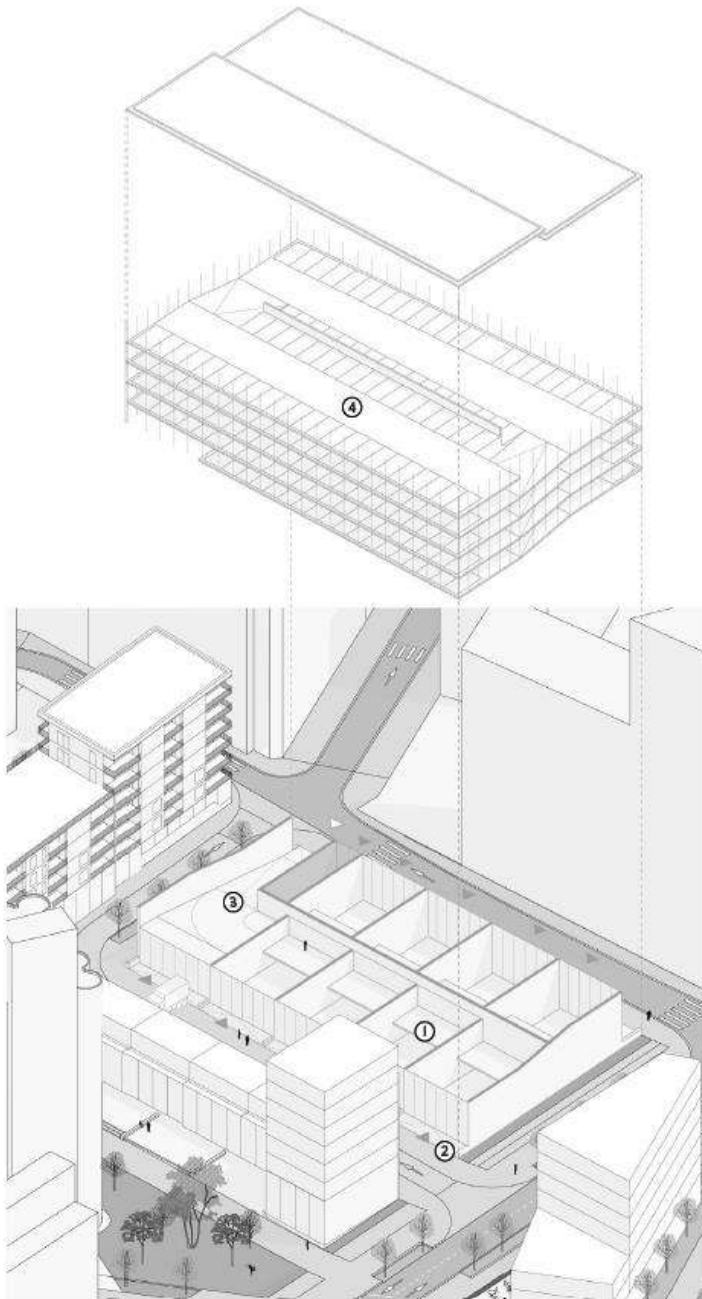
Orientations de montage

Modèle économique

SYNTHESE

	SC1	SC2	SC2bis
SDP totale	3 452 m²SDP	3 931 m²SDP	4 637 m²SDP
Chiffre d'affaires (€ HT)	9 574 168 €	9 732 234 €	11 346 204 €
CA HT /m² SDP	2 774 €/m²SDP	2 476 €/m²SDP	2 447 €/m²SDP
Prix de revient	13 234 810 €	14 532 998 €	16 631 819 €
PR HT /m² SDP	3 834 €/m²SDP	3 697 €/m²SDP	3 587 €/m²SDP
Déficit d'opération	-3 660 642 €	-4 800 763 €	-5 285 615 €
% déficit / CA HT	-38%	-49%	-47%
Déficit hors foncier acquis OFS		-887 949 €	-915 866 €
% déficit hors OFS / CA HT		-9,1%	-9,1%

Un **déficit d'opération déjà très conséquent sur une opération classique (sc1)**, mais **qui se creuse encore dans les scénarios 2 et 2bis**, intégrant des logements en BRS, des locaux d'activités en BRS-A et des mesures favorisant la réversibilité. La prise en compte, dans ces BRS, de l'externalisation de la charge foncière chez l'OFS, permet toutefois de réduire fortement ce déficit d'opération.



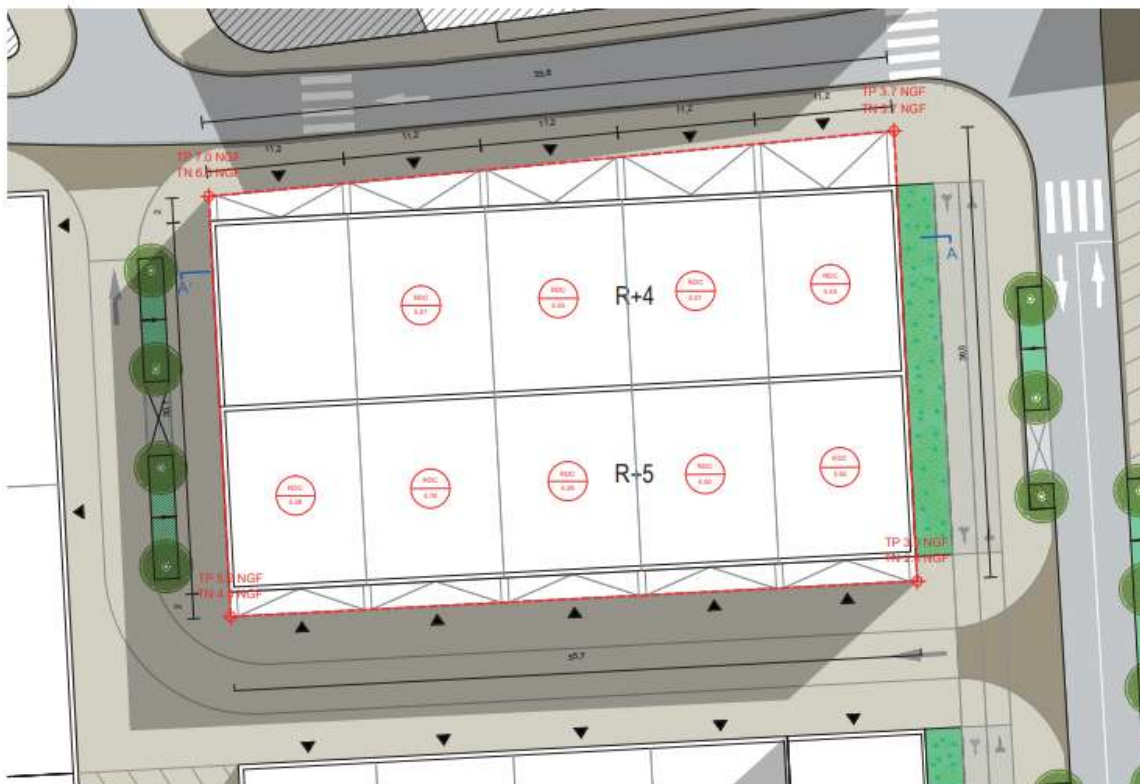
3. Lot 4

3.A.

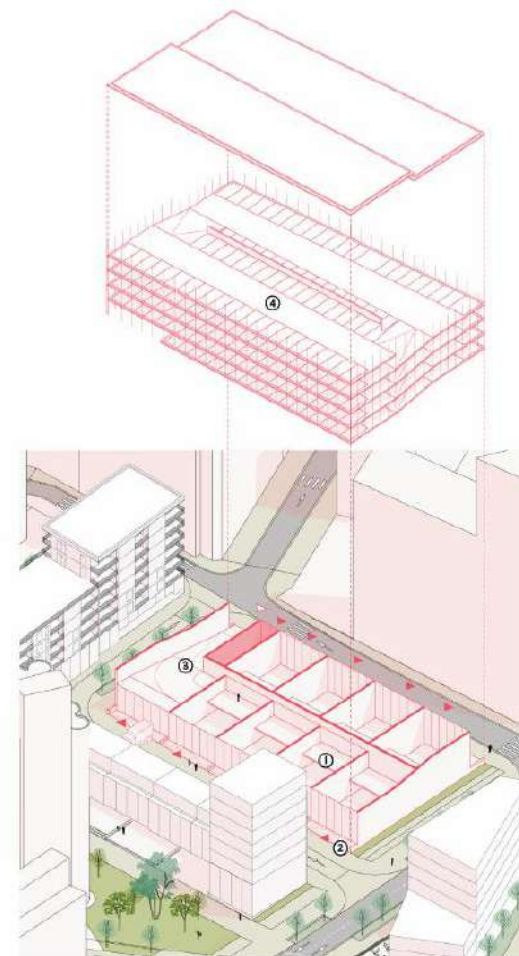
Lot 4 : Architecture &
Programmation

Lot 4

Plan du projet initial



PLAN RDC - Cité artisanale



AXONOMETRIE

PPRI

Un site contraint

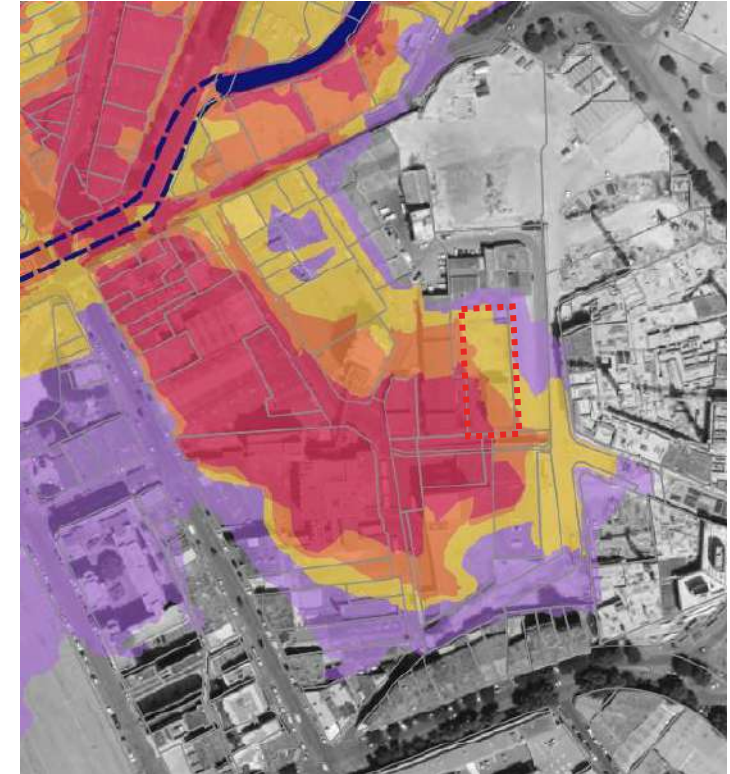
CARTES DE ZONAGE

Zone PLU UEa2

Zone bleu foncé majoritaire (la plus contraignante)

Zone d'aléas forts

- 1er plancher aménageable à PHE +20 ou 50cm du TN
- Zone de refuge à prévoir
- Démontez les transparences hydrauliques, les conditions de mises en sécurité etc.
- **Contraintes fortes sur les programmes :**
 - ERP > 4ème catégorie interdits (donc maximum 300 personnes)
 - Publics sensibles interdits
 - Etablissements stratégiques interdits
 - Autres activités autorisées sous réserve des aménagements



Anticiper les besoins des différentes activités productives

Anticiper les besoins des différentes activités productives



- **Surfaces** permettant d'accueillir des activités productives
- **Morphologie et structure** des cellules limitant les mutualisations (et donc la mutabilité) des activités productives, et l'accueil de certaines activités : **différences de niveau** et **refends** entre chaque cellule
- Chaque cellule possède un **accès à la rue**

- **Donner la possibilité de mutualiser les cellules deux à deux:** doit être fait par rapport au niveau supérieur, afin de respecter le PPRI
- Eviter une structure de refends béton : **préférer une structure ossaturée** type poteau-dalles absolument, favorisant la réversibilité et la mutabilité des lieux

PROJET AJUSTE

Hauteurs, épaisseurs, gabarits

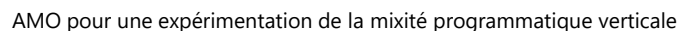
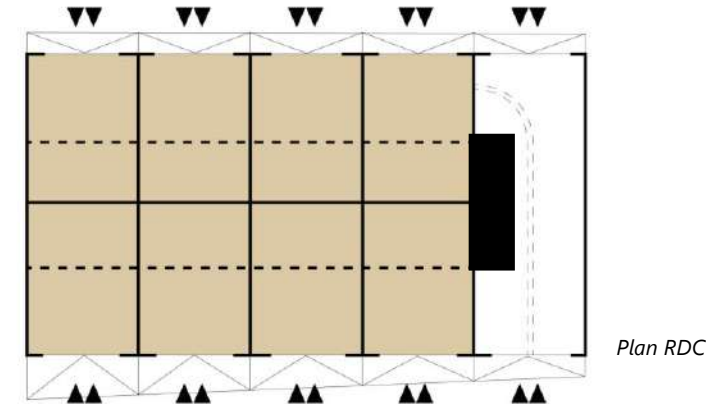
- **RDC : morphologie, surfaces et hauteurs** sous plafonds (>5m) **plutôt favorables** aux activités productives et aux mutabilités futures
- **Etages courants : épaisseur** du bâtiment de **30m** empêchant toute réversibilité ou mutabilité du parking, malgré une **hauteur sous dalle anticipée de 3m = non compatible avec le cahier des charges de la ZAC qui souhaite que ces principes soient pris en compte dès la conception**

30m

3m

>5m

Coupe transversale



Réversibilité de l'immeuble

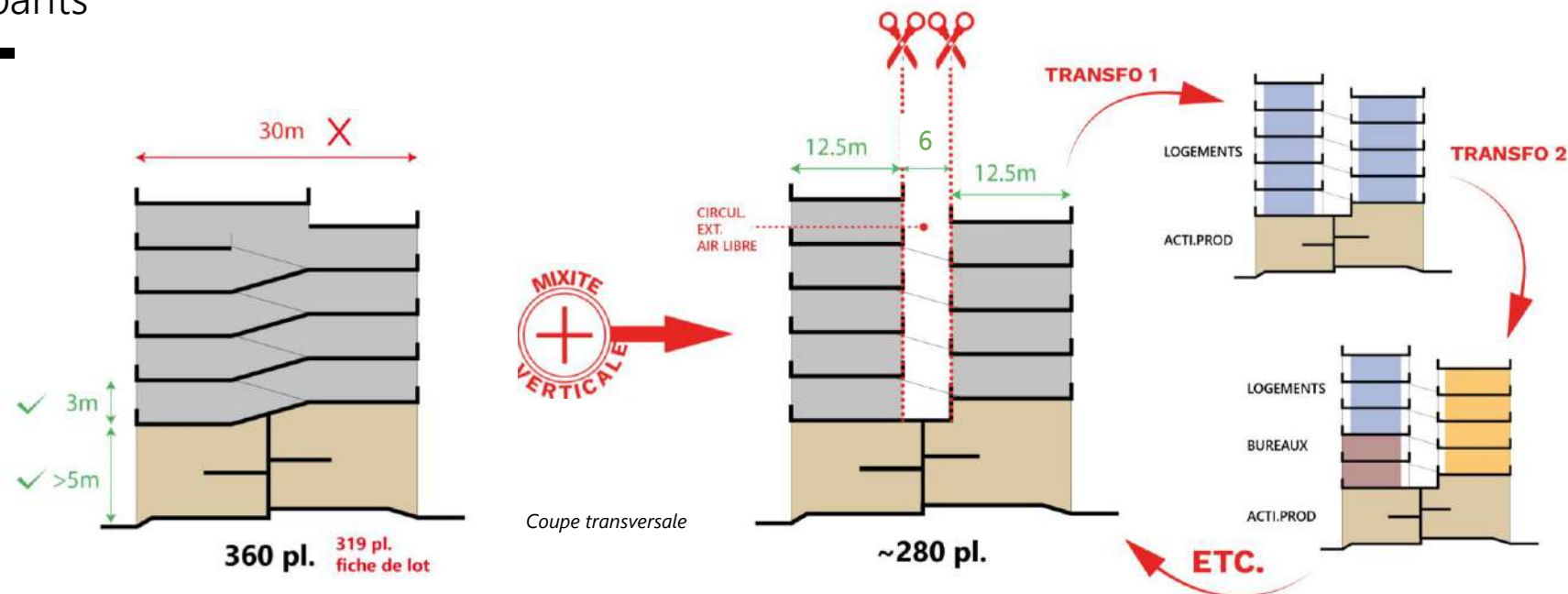
Hauteurs, épaisseurs, gabarits

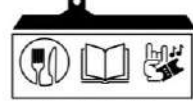
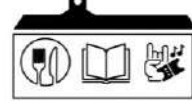
PROJET OPTION A

- Adaptation du projet par prévision d'un **plancher fusible** au centre : création d'un **patio central**, permettant d'éclairer naturellement les deux parties du bâtiment devenues épaisses de 12,5m.
- Circulations extérieures** au cœur du patio + rampes convertis en piéton et vélos
- Accueil possible de logements et bureaux, et activités prod. éventuelles



Possibilité de prévoir des planchers fusibles un étage sur deux pour accueillir des activités productives en étages



LOGEMENT	BUREAUX	ACTI.PROD.	ERP	ERP	ETAB.STRAT.	ETAB.SENSIBLE
						
ERP catégo. 4,5	ERP catégo. 1,2,3					
 	 	 	 	 	 	 
RDC : interdiction sous PHE, morphologie adressée sur rue non adaptée	sous conditions et si ERP : catégo. 4 ou 5 soit < 300 personnes	RDC : attention aux surfaces et accès Étages : hauteur sous dalle pouvant être contraignante	ERP < 300 personnes RDC : interdiction sous PHE Étages : hauteur sous dalle pouvant être contraignante	Interdit au PPRI	Interdit au PPRI	Interdit au PPRI

Réversibilité de l'immeuble

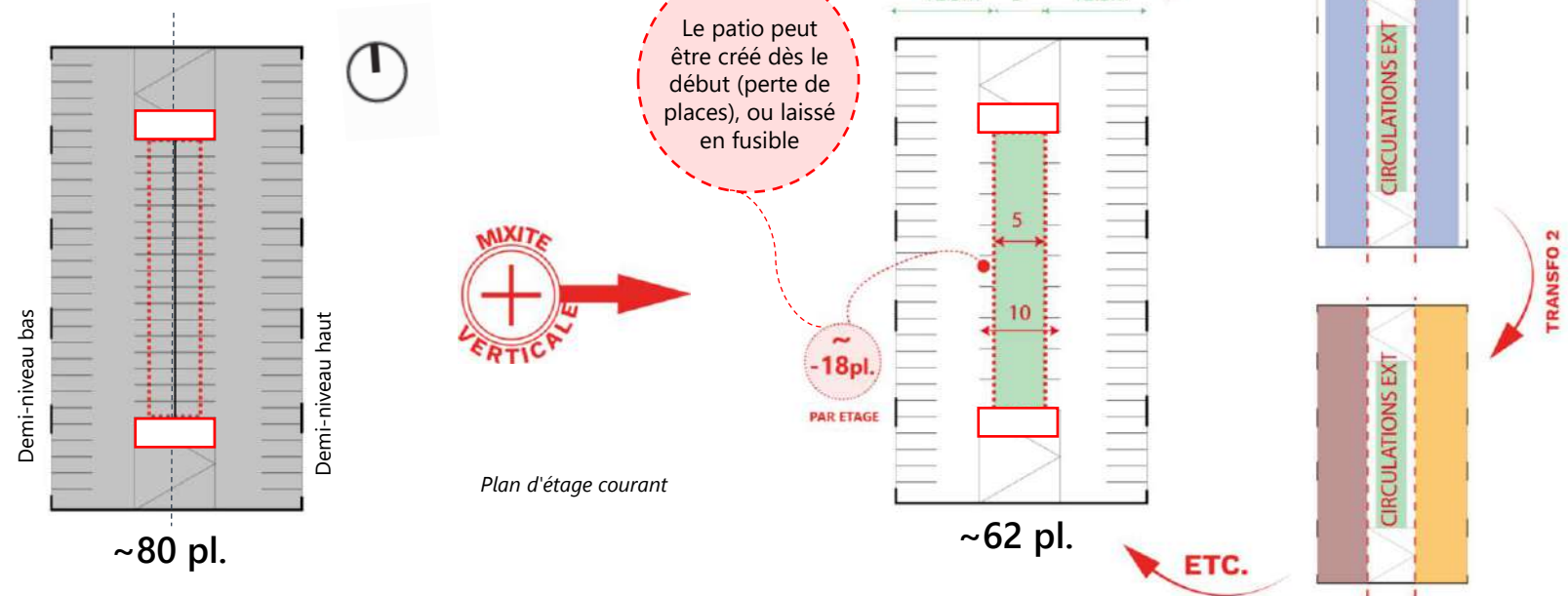
Hauteurs, épaisseurs, gabarits

PROJET OPTION A

- Adaptation du projet par prévision d'un **plancher fusible** au centre : création d'un **patio central**, permettant d'éclairer naturellement les deux parties du bâtiment devenues épaisses de 12,5m.
- Circulations extérieures** au cœur du patio + rampes convertis en piéton et vélos
- Accueil possible de logements et bureaux, et activités prod. éventuelles



Possibilité de prévoir des planchers fusibles un étage sur deux pour accueillir des activités productives en étages



LOGEMENT	BUREAUX	ACTI.PROD.	ERP	ERP	ETAB.STRAT.	ETAB.SENSIBLE
ERP catégo. 4,5	ERP catégo. 1,2,3					
RDC : interdiction sous PHE, morphologie adressée sur rue non adaptée	sous conditions et si ERP : catégo. 4 ou 5 soit < 300 personnes	RDC : attention aux surfaces et accès Étages : hauteur sous dalle pouvant être contraignante	ERP < 300 personnes RDC : interdiction sous PHE Étages : hauteur sous dalle pouvant être contraignante	Interdit au PPRI	Interdit au PPRI	Interdit au PPRI

Réversibilité de l'immeuble

Compenser la perte de place par la hauteur

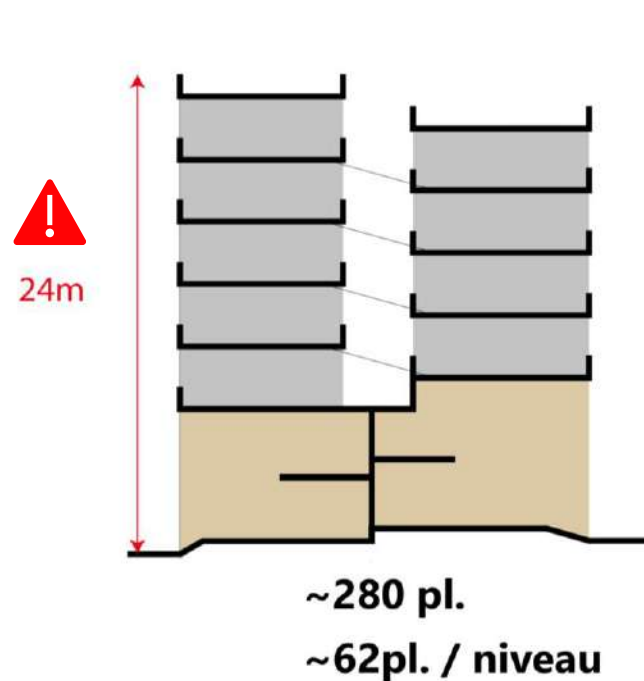
PROJET OPTION A

- Etudier la possibilité de compenser les places perdues à l'intérieur du parking (patio dès la construction) par l'**ajout d'un étage** :

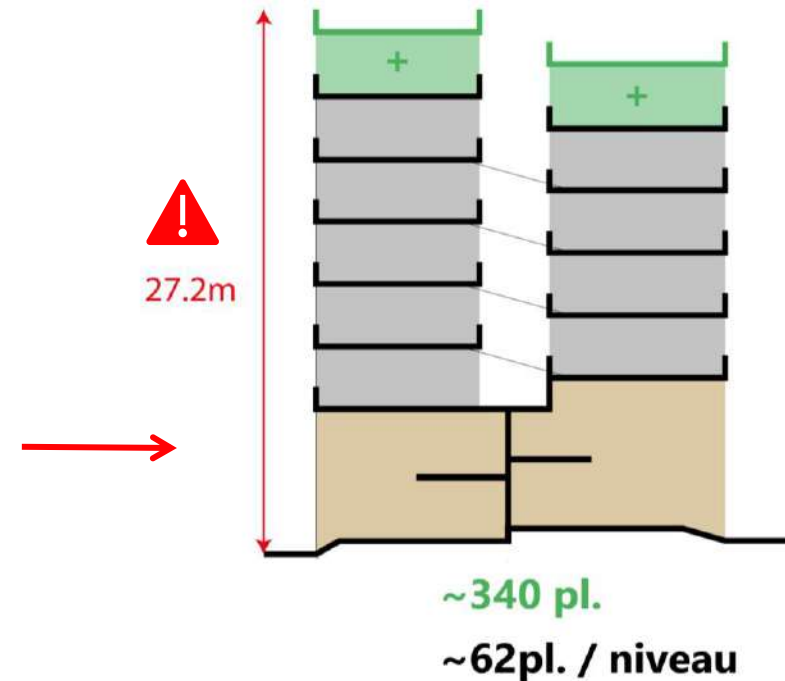


+1 étage = H+3.20m
PLU max autorisé en
zone UEa2 = 18m

- Sinon, réaliser le cœur du patio en **planchers fusibles démontables**, construits dès le départ, mais démontables à l'avenir



Coupe transversale option A



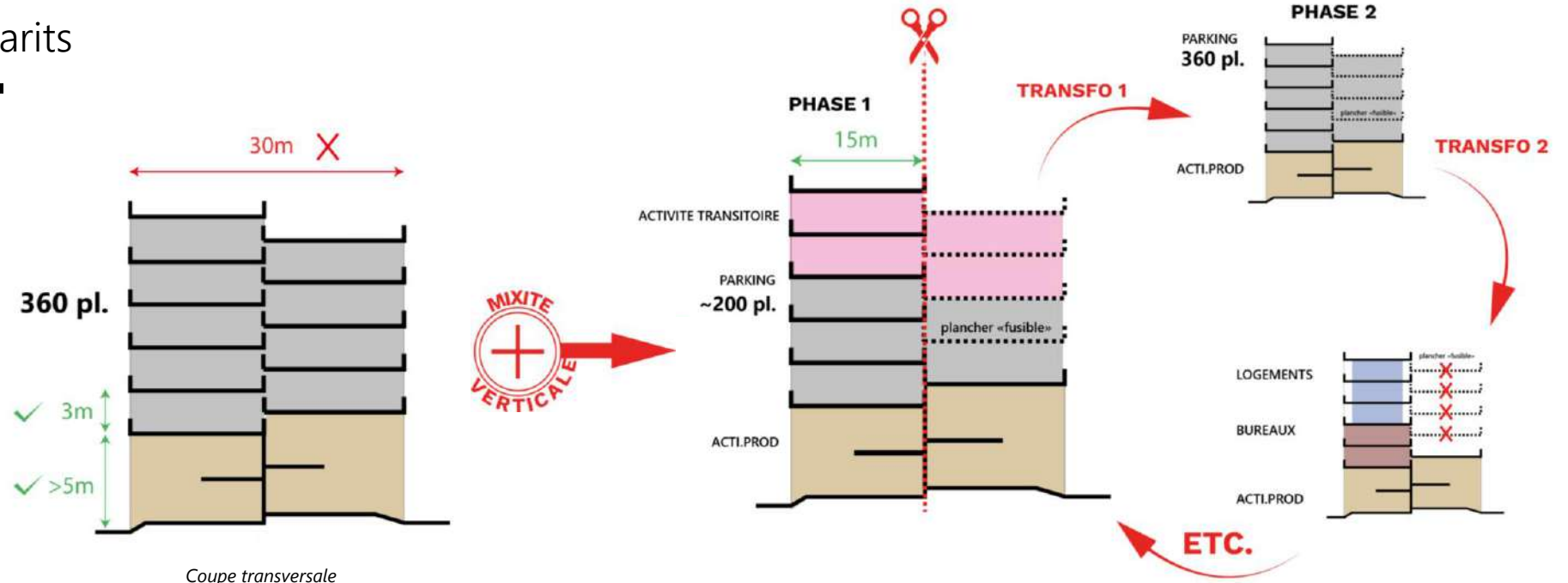
Coupe transversale option A+

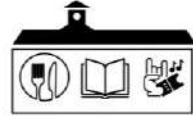
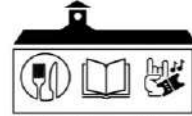
Réversibilité de l'immeuble

Hauteurs, épaisseurs, gabarits

PROJET OPTION B

- **Une structure de deux natures** : une structure **pérenne** (béton) sur la partie Ouest, une structure **démontable** sèche sur la partie Est
- **Réversibilité et mutabilité** aisées de la partie pérenne en logements, bureaux, ou activités une fois la partie démontable retirée (**épaisseur inférieure à 14m** adaptée)
- L'ensemble est livré dès le début de l'opération Docks libres mais **une partie est occupée par des activités transitoires** en attendant la livraison de la phase 2 de l'opération Docks libres et les besoins en parking correspondants.



LOGEMENT	BUREAUX	ACTI.PROD.	ERP	ERP	ETAB.STRAT.	ETAB.SENSIBLE
						
ERP catégo. 4,5	ERP catégo. 1,2,3	ERP catégo. 4,5	ERP catégo. 1,2,3	ERP catégo. 4,5	ERP catégo. 1,2,3	ERP catégo. 1,2,3
						
						
RDC : interdiction sous PHE, morphologie adressée sur rue non adaptée	sous conditions et si ERP : catégo. 4 ou 5 soit < 300 personnes	RDC : attention aux surfaces et accès Étages : hauteur sous dalle pouvant être contraignante	ERP < 300 personnes RDC : interdiction sous PHE Étages : hauteur sous dalle pouvant être contraignante	Interdit au PPRI	Interdit au PPRI	Interdit au PPRI

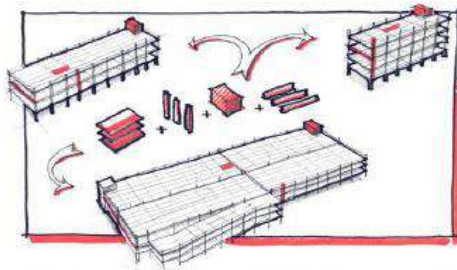
Réversibilité de l'immeuble

Cas des planchers fusibles, exemples de solutions

EXEMPLE : Groupe Briand, fabricant de planchers de parking préfabriqués :



Trames prédéfinies à respecter, à pré-intégrer dès le début du projet en fonction des fabricants et produits sélectionnés



LE REVERSIBLE

le parking réversible et réemployable

Un procédé constructif au service de l'économie circulaire, le réversible permet grâce à ses composants fabriqués 100% hors-site, une totale démontabilité ou réversibilité de l'ouvrage initial.

Lancement en 2022

Personnalisable et connectable à du traditionnel

Chantier rapide :
50 à 100
places/mois

R+1 ou R+6

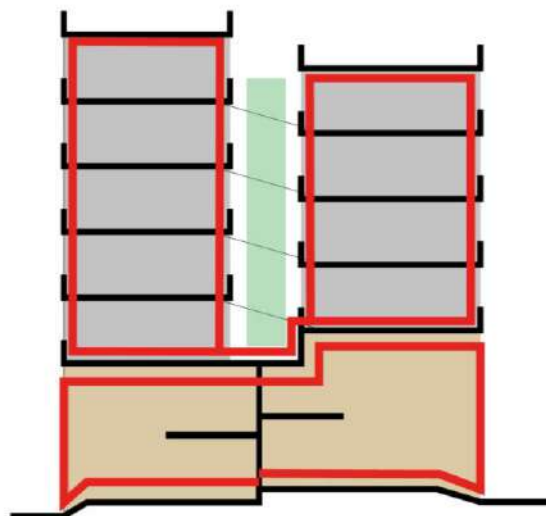
Standard sur-mesure
= composants paramétriques pour répondre aux enjeux de l'économie circulaire

Démontable et 80% réutilisable

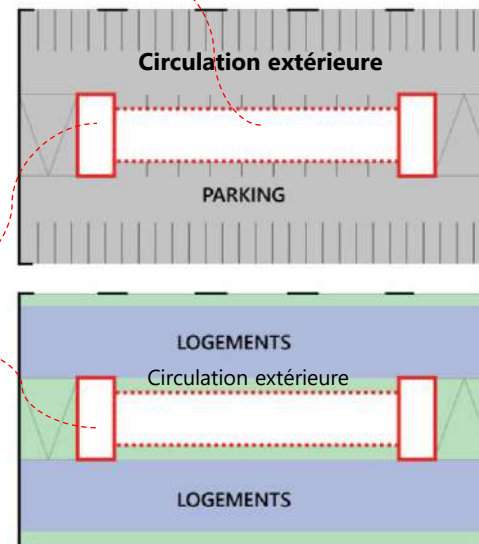
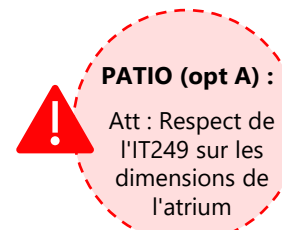
Disponible à la vente ou à la location longue durée

Incendie

Rappel des contraintes incendie à intégrer



Coupe transversale sur option A



Ascenseurs et
gaines : CF
fluides verticales
rassemblées
(principe
réversible)

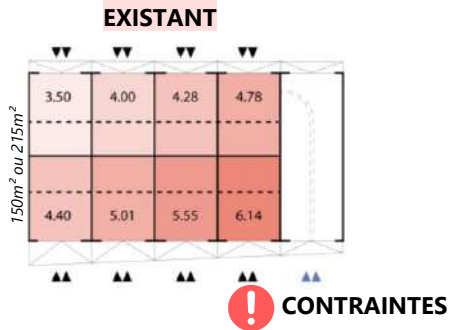
Plan type sur option A : Réversibilité Parking / Logements

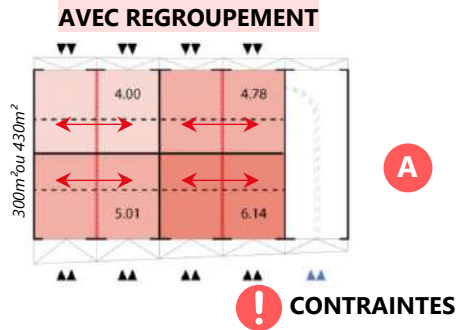
- Façades de parking ouvertes à **50% à l'air libre** en étages
- A l'étage, préférer des **circulations extérieures** (air libre) pouvant être mutualisés entre les étages
- **Vigilance SSI :**
 - **Préférer un compartimentage isolé des activités productives du socle par rapport aux étages** pour ne pas durcir la réglementation dans les étages, peu susceptibles d'accueillir des activités productives
 - **Ne pas compartimenter une à une les cellules** productives afin de permettre la mutualisation

- **Noyaux verticaux :** non placés dans les intentions architecturales connues (*hypothèse émise en plan*)
 - Si noyaux isolés CF traversants les étages, le mutualiser entre les activités dans la mesure du possible
 - Préférer des escaliers et circulations à l'air libre (possible option A – patio – mais pas forcément option B), noyau pouvant subsister pour Ascenseur et Gaines tous étages

Locaux d'activités capables

Activités possibles

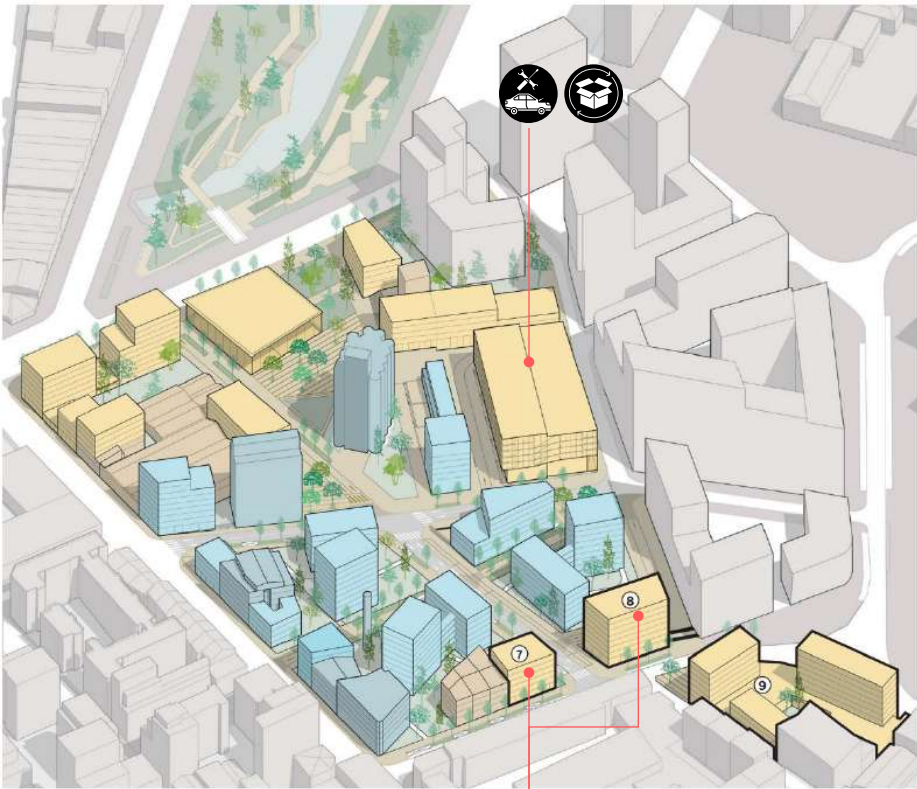
ACTIVITES ECONOMIQUES	ACTIVITES PRODUCTIVES	EXEMPLES	EXISTANT 	
			!	CONTRAINTES
BATIMENT	Prestation sur chantier	maçonnerie, électricité, peinture, plomberie, etc	adapté	/
BATIMENT	Usinage et installation	menuiserie, miroiterie, etc.	adapté	/
PRODUCTION ARTISANALE	Artisanat de petite production	horlogerie, céramiste	adapté	/
PRODUCTION ARTISANALE	Textile, habillement, cuir	Tissage, tannerie, fourreur, couturerie,	adapté	/
PRODUCTION ARTISANALE	Travail du bois et Fabrication, finition de meubles et matelas	Vannerie, marqueterie, ébénisterie	inadapté	Surface local
PRODUCTION SEMI-INDUS	Papier, imprimerie, arts graphiques	Sérigraphie, reliure, imprimerie, cartonnerie, calligraphie	adapté	/
PRODUCTION SEMI-INDUS	Travail des métaux et activités industrielles	métallerie, ferronnerie,	inadapté	Surface local
SERVICE DE PROXIMITE	Réparation automobile, motocycle et cycle	Garagiste, réparation de vélos	limité	Surface local Possible pour réparation vélos
AUTRES SERVICES	Installation et réparation de machines, d'appareils et d'équipements	Réparation d'électroménager, réparation d'ordinateur portable...	adapté	/
AUTRES SERVICES	Autres services	cordonnerie, serrurerie, Activités de conditionnement, blanchisserie-teinturerie de gros, nettoyage des locaux, dératisation, ramonage,etc.	adapté	/
LOGISTIQUE	Logistique et stockage	ressourcerie, plateforme de réemploi	inadapté	Surface local

AVEC REGROUPEMENT 	
!	CONTRAINTES
adapté	/
adapté	/
limité	/
limité	/
adapté	/
adapté	/
adapté	/
adapté	/
adapté	/
limité	Surface local trop importante
adapté	/

Les activités sur site aujourd'hui

Les activités présentes et leurs besoins en surface

NOM ENTREPRISE	FILIÈRE	EMPLOIS	SURFACE NÉCESSAIRE	
Snack le scorpion	Pizza Restaurant	5 à 10	Entre 100 et 250 m ²	Activité non productive
Les mécanos du cœur	La mécanique	1 à 5	Entre 100 et 250 m ²	LOT 4
Service et maintenance accessoires et pièces automobiles	Carrosserie Mécanique	1 à 5	Entre 250 et 500 m ²	LOT 4
Alstart	Réparation d'équipements électriques	1 à 5	Entre 500 et 1 000m ²	Surface très importante
Serrurerie métallerie spina	Métallurgie	5 à 10	Entre 500 et 1 000m ²	Surface très importante
Le belvedere	Boulangerie/ Pâtisserie	0	< 100m ²	Activité non productive
Sanchez jean claude	Prothésiste Dentaire	0	< 100m ²	Activité non productive
Benzama fatima nee ouis	Restauration rapide	1 à 5	Entre 100 et 250 m ²	Activité non productive
Molina catherine	Orthophoniste	0	< 100m ²	Activité non productive
Azur confort	Travaux d'installation d'équipements thermiques et de climatisation	10 salariés ou plus	Entre 500 et 1 000m ²	Surface très importante
Constructions méridionale bâtiment	Maçonnerie	5 à 10	Entre 250 et 500 m ²	LOT 7/8
Le blé de l'Esperance m Roubaud	Association caritative	1 à 5	< 100m ²	LOT 7/8
Noa	Vente de matériel d'emballage	0	Entre 100 et 250 m ²	LOT 4
Ste de fait Angelina filliat	Grossiste Alimentaire	5 à 10	Entre 500 et 1 000m ²	Surface très importante
Sv-choo emballages	Emballage alimentaire	1 à 5	Entre 500 et 1 000m ²	Surface très importante
Elior entreprises	Fabrication de farine	10 salariés ou plus	> 1000m ²	Surface très importante
Spezza Christine	L'orthophonie	0	< 100m ²	Activité non productive
Malphettes de la jonchère pierre	Artiste sculpteur	0		LOT 7/8
Point chaud bel espace	Restauration	0	< 100m ²	Activité non productive
Solution turbo	Garage et pièces auto	0		LOT 4
Soundoum	Snack	0		Activité non productive
Autodesign	Carrosserie Mécanique	0		LOT 4



3.B.

Lot 4 : Montage

Montage

4 enjeux de montage



Assurer la mixité activité – parkings



Assurer la réversibilité du bâtiment vers d'autres fonctions



Faire financer le parking par les opérations immobilières qui en bénéficient (hypothèse : toutes les opérations sauf lots 7, 8 et 9), pour éviter / limiter la prise en charge par la collectivité



Répondre à des besoins de stationnement qui émergent dans 2 temporalités différentes : Temps 1  / Temps 2 



Montage

2 grands scenarii envisageables

Scénario ① : Construction par le promoteur réalisant la cité artisanale, division en volume et gestion des parkings par une Association Foncière Urbaine Libre (AFUL).

- **Après une division en volume du lot 4, les promoteurs** des différentes opérations du quartier **créent une AFUL qui acquiert le volume parking du lot 4** et confie au promoteur réalisant la cité artisanale la construction du parking.
- **Chaque promoteur finance le parking à hauteur des besoins** de son opération en matière de stationnement afin de bénéficier de places.
- Le parking sera ensuite géré par l'AFUL. **L'AFUL** est une association syndicale libre (ASL) régies par les dispositions de l'ordonnance n° 2004-632 du 1^{er} juillet 2004 ainsi que par les dispositions des articles L. 322-1 à L. 322-11 du Code de l'urbanisme. L'AFUL peut porter sur la construction, l'entretien et la gestion d'ouvrages d'intérêt collectif tels que voirie, aires de stationnement et garages enterrés ou non, chauffage collectif, espaces verts plantés ou non, installations de jeux, de repos ou d'agrément.

+ ➤ **Portage privé** : peu ou pas d'implication de la collectivité, financement par les promoteurs.

- ➤ **Difficilement réversible** : toute transformation nécessite l'accord des propriétaires et syndicats de copropriétaires membres de l'AFUL.

➤ **Peu adapté à une livraison en deux temps** des opérations immobilières : suppose que l'AFUL intègre en son sein les promoteurs des opérations du temps 2, pour réaliser une seconde tranche du parking silo.

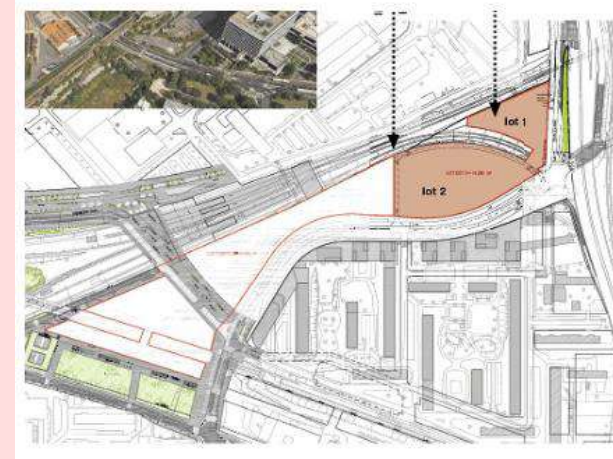
➤ **Difficile à imposer et peu adapté à la temporalité des opérations des promoteurs**

AMO pour une expérimentation de la mixité programmatique verticale



Cœur de quartier, à Nanterre

- A **proximité de la gare** de RER A, Nanterre Université
- **Programmation** (48 000 m²): 23 000 m² de bureaux + logements + Résidence étudiante et hôtelière + commerces
- Parking mutualisé de **455 places** sur deux niveaux : 357 places banalisées + 98 places privatives dans une poche séparée pour les logements en accession
- **Portage privé par AFUL**, permettant de garantir à la fois le respect des droits de chaque propriétaire mais aussi le caractère public du parking.
- Chaque acteur (commerces, logements, ..) a financé les places dues au **prorata des besoins réglementaires**
- Bien que possédant peu de places (65) **la ville détient statutairement la présidence de l'AFUL** pour 15 ans, garantissant aux autres propriétaires la pérennité du montage et la gestion effective de l'AFUL.



Montage

2 grands scenarii envisageables

Scénario ②: Construction par l'aménageur

- **L'aménageur des Docks libres réalise** l'opération parking et les locaux d'activités. Il **répercute** (au moins en partie) **le coût des parkings dans la charge foncière** exigée des promoteurs qui en bénéficient.
- **Une partie du coût peut également être portée** par des conventions de **concession de stationnement de long terme**, entre chaque acquéreur de logements et locaux d'activités d'une part, et l'aménageur propriétaire du parking d'autre part, qui s'engage à leur louer les places de parking sur une durée d'au moins 15 ans.



- Propriétaire unique **facilite la réversibilité**
- Propriétaire unique **facilite la réalisation du parking en deux temps** : le même opérateur public réalise la deuxième tranche du parking une fois qu'il a commercialisé les charges foncières du temps 2.



- **Implication forte de la collectivité et financement en partie à sa charge** (peut difficilement répercuter la totalité du coût du parking sur les charges foncières)



Ecoquartier Heudelet 26, Dijon

- Friche de 5ha, au nord du centre-ville de Dijon, desservie par RD + tram
- **Programmation mixte, dont 300 logements/ 350 emplois**
- Parking semi-enterré de **332 places**
- Idée initiale : **construction par l'aménageur** qui supporte l'investissement initial, **puis revende à un investisseur privé, qui commercialise des droits d'usage** pour permettre la banalisation des places.
- Dans la pratique, l'aménageur (SEMAAD) reste propriétaire car **aucun investisseur intéressé**.
- **Montage financier** :
 - prix de revient à la place de 21k€
 - Cout fixe de 4 000 € / place (promoteurs)
 - Location longue durée : 8 000 € pour 15 ans
 - Reste 9 000 € / Place à financer par la collectivité



Montage

Accompagnement réglementaire

La nécessaire prise en compte de cette mutualisation du stationnement dans la rédaction du PLUi

En principe, les aires de stationnement doivent être réalisées sur le terrain ou dans son environnement immédiat (Code de l'urbanisme, art. L. 151-33). Par exemple, des places de stationnement situées à 200 mètres du terrain d'assiette du projet ne sont pas regardées comme se trouvant dans l'"environnement immédiat" de celui-ci (CAA Douai, 26 octobre 2021, n°20DA01966).

Par exception, lorsque le bénéficiaire du permis de construire ne peut pas satisfaire à ces obligations, il peut en être tenu quitte de ses obligations en justifiant, pour les places qu'il ne peut réaliser lui-même :

- soit de l'obtention d'une concession à long terme dans un parc public de stationnement existant ou en cours de réalisation et situé à proximité de l'opération ;
- soit de l'acquisition ou de la concession de places dans un parc privé de stationnement répondant aux mêmes conditions. (code de l'urbanisme, art. L. 151-33).

A cet égard le PLUi de Marseille Provence prévoit que *"Lorsque le pétitionnaire ne peut pas satisfaire à ces obligations, il peut en être tenu quitte en justifiant, pour les places qu'il ne peut réaliser lui-même : - soit de l'obtention d'une concession à long terme (minimum 12 ans) dans un parc public de stationnement, existant ou en cours de réalisation, situé à proximité de l'opération (environ 500 mètres à pied) ; - soit de l'acquisition ou de la concession de places dans un parc privé de stationnement répondant aux mêmes conditions précédentes."*

Pour le projet des Docks libres, il conviendra de maintenir cette possibilité de réaliser les stationnements en dehors des parcelles des projets.



Exemple de rédaction de PLU :

PLU de Besançon : *"Dans le cas d'un lotissement, d'un permis groupé ou d'une opération d'ensemble dont le parti d'aménagement le justifie, il peut être satisfait aux besoins en stationnement de l'ensemble de l'opération sous la forme d'un parc de stationnement commun."*

PLU-H de Lyon : *"Lorsque le bénéficiaire du permis ou de la décision de non-opposition à une déclaration préalable ne peut pas satisfaire aux obligations résultant du premier alinéa, il peut être tenu quitte de ces obligations en justifiant, pour les places qu'il ne peut réaliser lui-même, soit de l'obtention d'une concession à long terme dans un parc public de stationnement existant ou en cours de réalisation et situé à proximité de l'opération, soit de l'acquisition ou de la concession de places dans un parc privé de stationnement répondant aux mêmes conditions."*

Montage

Impact financier

Objectif : déterminer l'impact du coût du parking silo sur les charges foncières demandées aux promoteurs, selon les différentes options de montage de l'opération.

Hypothèses retenues

- Le parking silo répond aux besoins en stationnement de la totalité des opérations des Docks libres à l'exception des lots 5 (halle couverte) et 7, 8 et 9 qui disposent déjà de parkings en souterrains. Ces programmes sont livrés en 2 temps (cf. tableau ci-contre).
- Le parking est dédié aux besoins des résidents et des actifs de l'opération Docks Libres, il n'a pas vocation à accueillir de visiteurs extérieurs.
- Le logement génère environ 3X plus de besoins en stationnement que le logement étudiant, et 2X plus que l'activité, les bureaux et les commerces.
- Le dimensionnement du parking silo est fixé à 319 places (étude Debarre Duplantier) dont 125 à réaliser en Temps 1 et 194 à réaliser en Temps 2.
- Le coût travaux du parking silo est estimé à 20 K€/place soit 6,4M€ dont 2,5M€ en Temps 1 et 3,9M€ en Temps 2



Programmes dont les besoins en stationnement doivent être couverts par le parking silo

Programme	T	SDP				Nb logs	Parking	
		Logement	Bureaux	Com. / acti	Total		PI	Coût
Lot 1	Pôle ESS	T1	1789	72	1861	26		
Lot 2	Pôle ESS	T1	383	408	791	6		
Lot 3	Pôle auto	T1	2479	529	3008	36		
Lot 4	Cité artisanale 1	T1		1341	1341			
Lot 6	Angle Salengo / Caravelle	T1	5331	1887	839	8057	77	
Lot A	Logements	T1	1419		1419	21		
Sous-total T1		11 401 m²	1 887 m²	3 189 m²	16 477 m²	166	125	2 499 012 €
Lot 10	Résidence étudiants	T2	4565		4565	162		
Lot 11	Logistique urbaine et logements	T2	2716	661	3377	39		
Lot 12	Commerces et logements	T2	2547	650	3197	37		
Lot 13	Logements	T2	3629		3629	46		
Lot 14	Logements	T2	3566		3566	45		
Lot 15	Logements	T2	4034		4034	51		
Lot 16	Petite fabrique urbaine	T2	1097	648	1745	16		
Lot 17	Cité artisanale 2	T2		1394	1394			
Sous-total T2		22 154 m²	0 m²	3 353 m²	25 507 m²	396	194	3 880 988 €
							319	6 380 000 €

Montage

Impact financier

Scenarii

Scénario 1 : Construction par le promoteur réalisant la cité artisanale, division en volume et gestion des parkings par une (AFUL)

- Pas de participation publique à la construction du parking.
- Parking intégralement financé par les promoteurs privés qui rejoignent l'AFUL puis répercuté sur les prix de sortie demandés aux **acquéreurs**



■ Aménageur ■ Acquéreur ■ Promoteur

Scénario 2 : Construction par l'aménageur

Option A : Coût parking porté par charges foncières

- Pas de participation publique à la construction du parking.
- Parking intégralement financé par une (très forte) **augmentation des charges foncières** de toutes les opérations en bénéficiant

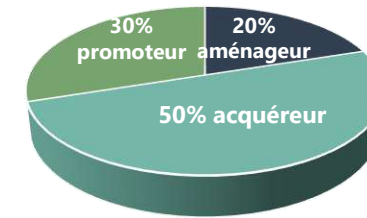


■ Aménageur ■ Acquéreur ■ Promoteur (via CF)

Option B : Coût parking réparti entre aménageur, acquéreur, et promoteur

Le coût de la place de parking (20K€) est porté :

- A 50% par l'**acquéreur**, qui verse signe une concession de stationnement de long terme (15 ans) pour **10K€**.
- A 20% par l'**aménageur**, qui subventionne à hauteur de **4K€**/ place pour permettre au projet de se faire
- A 30% par le **promoteur**, dont les charges foncières subissent une **augmentation modérée**.



■ Aménageur ■ Acquéreur ■ Promoteur (via CF)

Montage

Impact financier

		Financement parking						Charges foncières induites											
		Part aménageur	%	Part acquéreur	%	Part CF	%	LLS	+ %	L étud	+ %	L libre	+ %	L réhab	+ %	Bureaux	+ %	Com/acti.	+ %
Scénario 1 : AFUL	Temps 1	0 €	0%	2 499 012 €	100%	0 €	0%	280 €/m²	+0%			450 €/m²	+0%	800 €/m²	+0%			200 €/m²	+0%
	Temps 2	0 €	0%	3 880 988 €	100%	0 €	0%			280 €/m²	+0%	480 €/m²	+0%	800 €/m²	+0%	380 €/m²	+0%	220 €/m²	+0%
Scénario 2 : Aménageur Opt A : 100% CF	Temps 1	0 €	0%	0 €	0%	2 499 012 €	100%	462 €/m²	+65%			632 €/m²	+40%	982 €/m²	+23%	433 €/m²	+24%	283 €/m²	+42%
	Temps 2	0 €	0%	0 €	0%	3 880 988 €	100%			428 €/m²	+53%	646 €/m²	+35%	966 €/m²	+21%			303 €/m²	+38%
Scénario 2 : Aménageur Opt B : Réparti	Temps 1	499 802 €	20%	1 249 506 €	50%	749 704 €	30%	335 €/m²	+20%			505 €/m²	+12%	855 €/m²	+16%	375 €/m²	+7%	225 €/m²	+13%
	Temps 2	776 198 €	20%	1 940 494 €	50%	1 164 296 €	30%			324 €/m²	+16%	530 €/m²	+10%	850 €/m²	+6%			245 €/m²	+11%

ANNEXE A5

RETOUR D'EXPÉRIENCE DU PROJET DÉMONSTRATEUR DE LA VILLE DURABLE PORTÉ PAR AIX- MARSEILLE-PROVENCE MÉTROPOLE

Expérimentation du BRS Activité pour une opération en mixité verticale avec réversibilité des usages dans le secteur Moulins Docks Libres Villette



OPÉRATION MIXITÉ VERTICALE

Îlot National

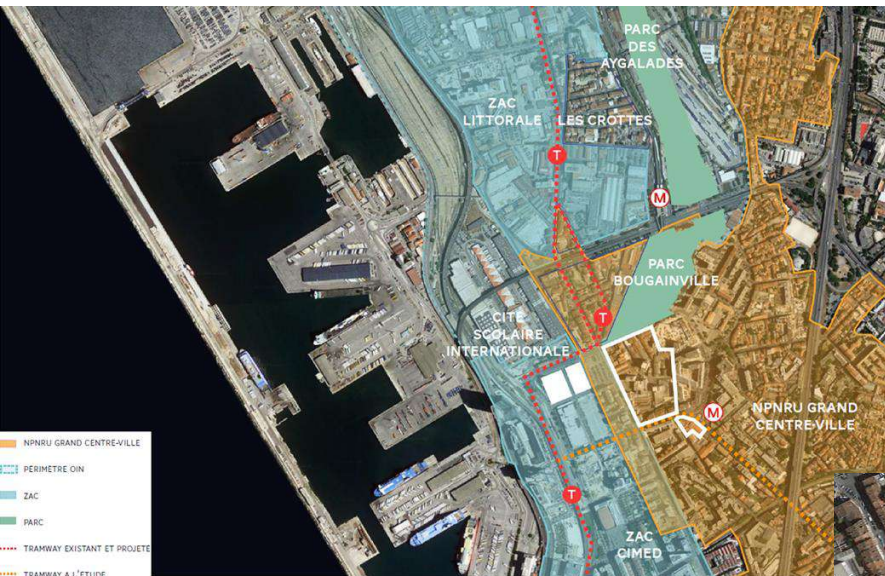
Docks – Libres Moulins Villette



SUPERFICIE: 5HA



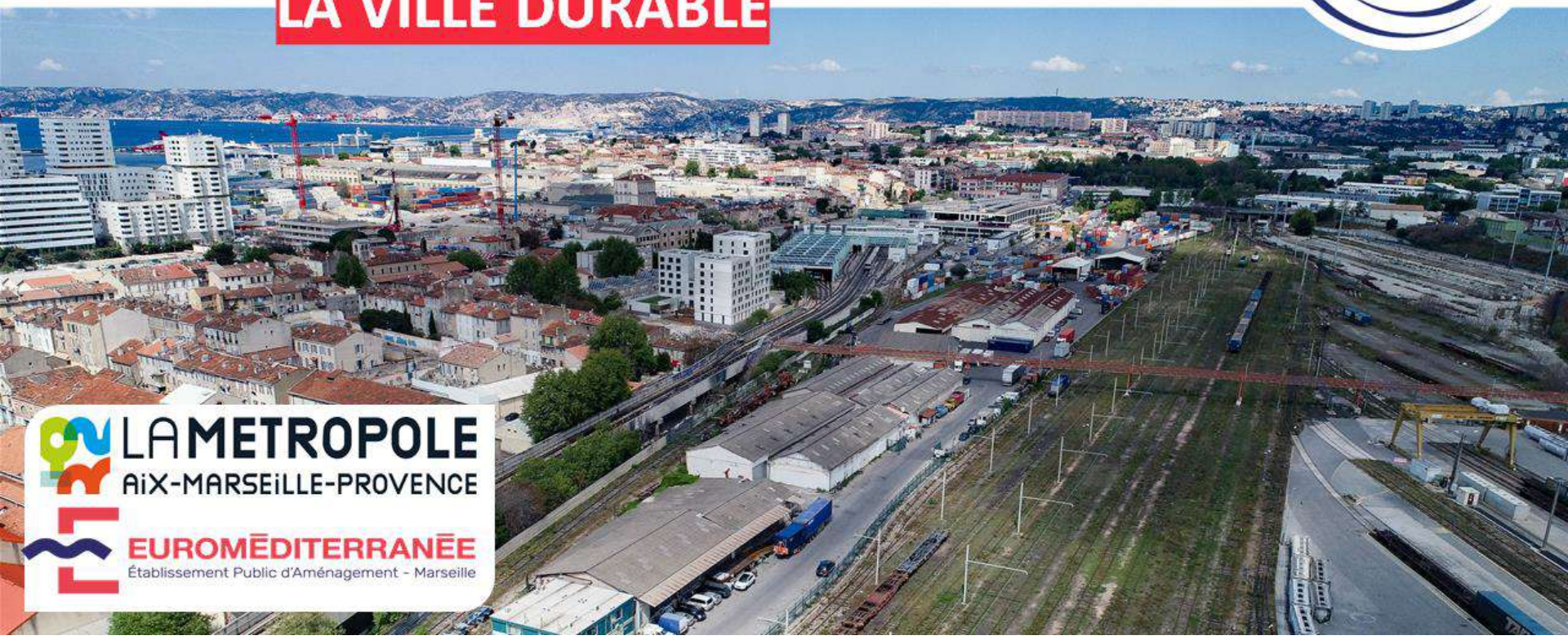
LE SECTEUR DOCKS LIBRES MOULINS VILLETTE



Contexte du secteur

- / Quartier arrière portuaire à proximité immédiate du centre-ville très paupérisé, au bâti dégradé, mais très bien desservi
- / Étude urbaine ayant mis en avant la présence d'un tissu important de micro-entreprises avec souhait de les maintenir sur place

PROGRAMME DÉMONSTRATEURS DE LA VILLE DURABLE



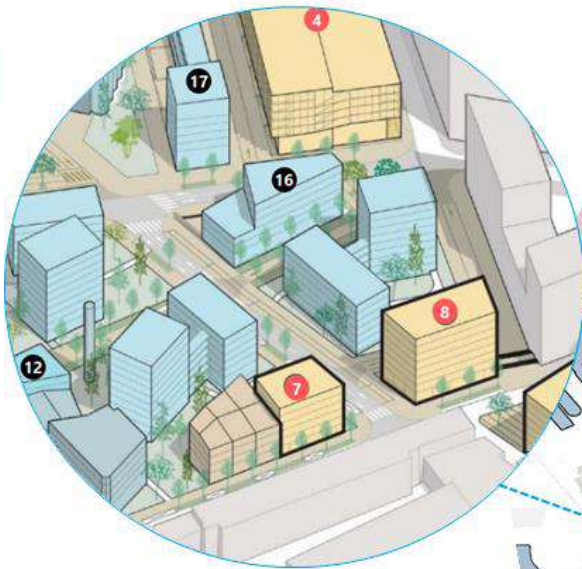


**PRU
CABUCELLE
CROTTE**

**AYGALES
ZAC LITTORALE**

**MOULINS
DOCKS
LIBRES
VILETTE**





Construction de deux
bâtiments en mixité verticale
avec réversibilité des usages



MOULINS
DOCKS
LIBRES
VILETTE





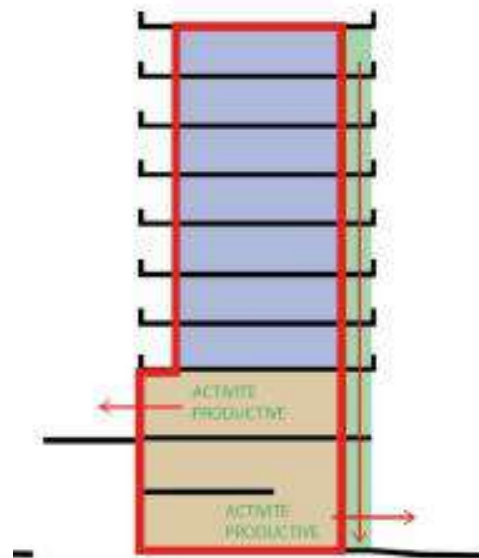
L'ILOT NATIONAL

Foncier maîtrisé par l'EPF

- / 9 parcelles
- / Bâti démol

2 bâtiments en BRSA et BRS

- / BRS-A : adaptation aux locaux professionnels des BRS existants sur le logement
- / Foncier acquis par un organisme de foncier solidaire (OFS), qui consent, à un preneur, des droits réels en vue de la location ou de l'accèsion à la propriété de locaux professionnels
- / Répond au souhait de maintenir les petites entreprises sur le secteur
- / Vocation sociale du projet dans un quartier très paupérisé





Incubation > AMO pour une expérimentation de la mixité programmatique verticale

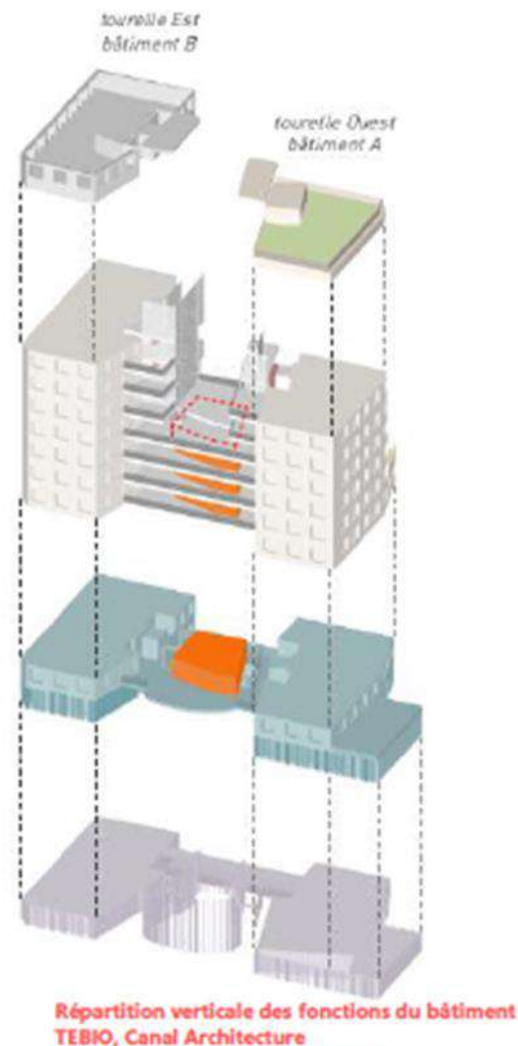
AREP
CONSEIL ET
PROGRAMMATION

canal
architecture

DT
Conseil

DM
wa | lafourmière
wolfgram
avocats

1. Benchmark > déc. 2023
2. Conditions de réussite > mai 2024
3. Cas pratiques > nov. 2024

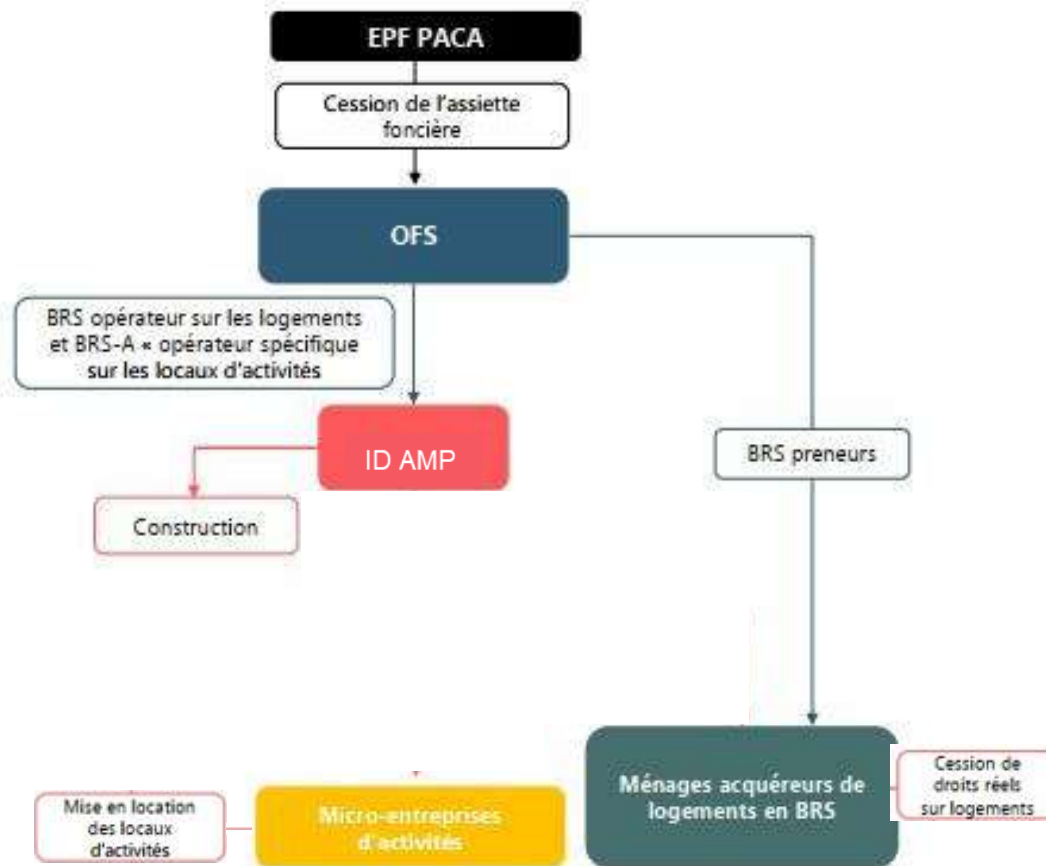




L'ILOT NATIONAL

Montage

- / Maîtres d'ouvrage : SEM patrimoniale ID AMP et son OFS AMP
- / L'OFS délègue à la SEM la réalisation de l'opération et contractualise avec les preneurs





L'ILOT NATIONAL

Viabilité économique

- / Déficit très important de l'opération
 - / Lié au quartier
 - / Lié au prix de cession
 - / Lié à la vocation sociale de l'opération
- / Impose de trouver des financements publics

Bilan Docks libres - Lots 7 et 8

Prix de revient prévisionnel

	€ HT
Droit d'Appui Foncier	3 957 346 €
Travaux	9 265 724 €
Honoraires techniques et MOE	880 244 €
Commercialisation/communication	643 841 €
Honoraires de maîtrise d'ouvrage	502 272 €
Taxes et assurances	432 895 €
Frais financiers et divers	413 272 €
TVA résiduelle	
TOTAL PR	16 095 595 €
	3 471 €/m ² SDP

Chiffre d'affaires prévisionnel

	€ HT
Logements BRS (30%)	8 137 011 €
Locaux d'activités	1 384 740 €
TOTAL CA	9 521 751 €
	2 053 €/m ²

Financements prévisionnels

	€ HT
DVD France 2030	963 000 €
Région - AMI Friches	400 000 €
Fonds SRU EPF	375 000 €
MAMP	500 000 €
TOTAL SUBVENTIONS	2 238 000 €

Reste à charge

4 335 844 €



ANNEXE B1

ARTICLE DE LA CCI MAINE-ET-LOIRE

Économie et ZAN, engager de nouvelles stratégies



Économie et ZAN, engager de nouvelles stratégies



Le ZAN vise d'abord à ralentir le rythme d'artificialisation des sols

Introduit en 2018, l'objectif national de Zéro Artificialisation Nette (ZAN) d'ici 2050 est un vrai défi. Comment concilier le développement économique et la sobriété foncière ? Une équation à la croisée d'enjeux environnementaux, économiques, agricoles, de sécurité alimentaire et de logement, qui nécessite une coopération entre acteurs afin d'engager de nouvelles stratégies partenariales. Point d'étape.

Depuis l'adoption du plan national Biodiversité en 2018 et de la loi climat et résilience en 2021 complétée par de nouvelles mesures promulguées en juillet dernier, la France a mis en place des objectifs pour arriver d'ici à 2050 à une absence d'artificialisation nette des sols, emboitant le pas des instances européennes. Dans les Pays de la Loire, la mobilisation des trois Chambres — de commerce et d'industrie, d'agriculture, de métiers et de l'artisanat —, porte ces visées nationales au plan local, à travers le collectif 909. En mai dernier, il a organisé un colloque intitulé « ZAN : opportunités et solutions pour les entreprises », réunissant à Angers 300 acteurs du monde économique, des collectivités territoriales, de l'Etat afin de partager des expériences et de co-construire les stratégies autour de cette question du ZAN, appliquée au foncier économique. Jean-François Reynouard, président de la CCI Pays de la Loire et du collectif 909, y a rappelé qu'il faut désormais « penser autrement la notion d'espace », en vue d'un « changement des pratiques foncières et immobilières des collectivités comme des entreprises ». Considérer le foncier comme une ressource finie à préserver. Les CCI comptent jouer leur rôle d'accompagnement des acteurs économiques, en participant à l'identification des leviers et des solutions, tout en restant « vigilant à l'équilibre entre développement économique et habitat dans l'aménagement des territoires ».

Sur le terrain, un concept encore méconnu

Pour le moment, rares sont les chefs d'entreprise qui ont en tête cette notion d'économie du foncier. « Il m'arrive de recevoir des demandes de créateurs d'entreprises ou de dirigeants souhaitant un terrain de 5 000 m² pour construire un bâtiment de 200 m² », confirme Xavier Bonnet, maire de Clisson et président de l'attractivité économique à Clisson Sèvre Maine Agglo. « Dès que l'on explique les objectifs du ZAN, les porteurs de projets revoient leur copie, parfois simplement en modifiant les plans d'aménagement ou en envisageant un rachat de bâti existant. » Que ce soit en milieu rural, en zone périurbaine ou en ville, la démarche de sobriété foncière est entendue par les entrepreneurs, même si les besoins de leur activité leur imposent de trouver des solutions. Ce qu'ils font parfois sans avoir en tête la question du ZAN.

C'est le cas par exemple de l'entreprise Giffard, célèbre marque de liqueurs et de sirops comptant 135 salariés sur deux sites, à Avrillé et à Saint-Léger-de-Linières. Avec une progression de chiffre d'affaires de 75 % entre 2019 et 2022, notamment grâce à la croissance des ventes à l'export, l'entreprise avait besoin d'augmenter sa capacité de production. « Sur notre site historique d'Avrillé, dédié à la production des liqueurs, nous avons 3 500 m², mais aucune possibilité d'agrandir ni d'acquérir un terrain

Contact : Annabelle Michel
02 41 20 49 19
annabelle.michel@maineetloire.cci.fr

proche », explique Édith Giffard, codirigeante du liquoriste. « Nous avons donc dû trouver comment gagner de l'espace sans construire de nouveau bâtiment. Sans le savoir, notre démarche lancée en raison d'une contrainte foncière s'est inscrite dans l'esprit du ZAN, avant même la loi de 2021. »

Des solutions concrètes

Des solutions se sont donc dessinées. « Les aménagements effectués en 2020 à Avrillé ont consisté à repenser les espaces, les circulations et les flux, à verticaliser notre process de production et à optimiser l'espace. » L'entreprise a utilisé toute la hauteur du bâtiment en créant des mezzanines pour certaines de ses activités et en verticalisant les tapis roulants qui amènent les fruits aux cuves, engendrant un gain de place au rez-de-chaussée. Côté coûts, l'investissement a été moindre qu'une construction de bâtiment avec achat de terrain. « Avec la même superficie, nous pouvons désormais produire 1 million de bouteilles supplémentaires,

« Les aménagements en 2020 ont consisté à repenser les espaces »

soit une progression de 25 % », résume la cheffe d'entreprise. « Maintenant que nous avons expérimenté cette méthode d'optimisation de l'espace, nous allons l'appliquer quand nous agrandirons notre site de production de Saint-Léger. » Ce type d'initiatives démontre qu'au-delà de l'optimisation foncière d'une parcelle via la réduction des marges de recul et l'augmentation de l'emprise au sol, c'est aussi l'optimisation des volumes dans les entreprises et des processus de production qu'il faut retravailler. L'objectif ZAN va permettre de rentabiliser ces nouveaux modèles d'organisation d'implantation. Des solutions existent. Reste à les faire connaître.

Des zones d'activités à repenser

C'est ce que s'évertue à faire Pierre-Cécil Brasseur au sein de Synopter, cabinet de conseil cofondé avec son associé Jean-François Vallès. Pour l'urbaniste-économiste, tout le système d'aménagement du foncier économique est à repenser. « Depuis 25 ans, nous analysons le développement, ou plus souvent la dégradation des sites dédiés aux activités économiques. En réalité, la sobriété foncière induite par la loi va contraindre la capacité à créer de nouvelles zones d'activités. Dans leur modèle actuel, les sites déjà existants sont trop rarement porteurs de dynamisme économique et cachent un potentiel à réveiller. » Alors qu'ils accueillent chaque jour près de 30 % des actifs français, nombre d'entre eux tombent en désuétude et se dégradent. « Une fois le foncier vendu par les collectivités, souvent à moindre coût pour encourager l'installation d'entreprises, on passe à l'aménagement et à la vente de la zone suivante, sans s'intéresser au devenir des sites existants où le développement économique, la création d'emplois et les recettes fiscales ne sont pas toujours au



Cuves de stockage chez Giffard

© Giffard

rendez-vous. » En plus d'être un modèle très consommateur en foncier, il engendre de la vacance dans le bâti (10 % en moyenne), une sous-utilisation des terrains disponibles (seulement 20 % des sols sont bâtis) et des problèmes de pollution quand les lieux vides ne sont pas entretenus. « La bonne nouvelle, c'est qu'avec toutes les zones déjà existantes à réhabiliter, nos réserves de foncier sont en réalité importantes », reprend Pierre-Cécil Brasseur.

Définir de nouvelles stratégies publiques/privées

Avec des événements comme le colloque du 5 mai dernier, faire émerger de nouvelles stratégies semble à portée de main. « Si les différents acteurs travaillent ensemble, il est possible de contrer les freins que l'on attribue au ZAN tout en dynamisant les territoires », affirme l'urbaniste. « Nous avons accompagné l'agglomération de Pornic dans cette logique d'intensification et d'optimisation des usages de l'existant, avec de bons résultats. » Le cabinet de conseils préconise un investissement progressif, en commençant par étudier le terrain et le tissu économique dans chaque zone d'activité. Repérage des vides, travail de mise en relation des entreprises et des propriétaires pour optimiser les terrains inutilisés, rachat de terrains pour créer une

Zéro artificialisation nette, quésaco ?

À l'instar de l'objectif de neutralité carbone dit « Zéro Emission Nette », le ZAN vise d'abord à ralentir le rythme d'artificialisation des sols. Le gouvernement français prévoit de le diviser par deux d'ici 2030, par rapport à la période de référence 2011-2021, puis d'arriver au Zéro artificialisation nette en 2050, en rendant neutre le solde de l'artificialisation et de la renaturation des sols. Pour l'heure, la France est loin du compte. Entre 2009 et 2019, l'activité économique a consommé 6 064 hectares en Pays de la Loire, soit une surface quasiment équivalente à la superficie de la ville de Nantes. Alors qu'au niveau national, on estime que l'activité économique (de production, logistique, commerciale et artisanale) représente 25 % de la consommation d'espace (67 % pour l'habitat). Des efforts sont à fournir si l'on veut diminuer l'emprise des sols imperméabilisés par le bâti et les revêtements (routes, parkings, aires de stockage...) dans les proportions attendues.

ZAN et CCI : de la stratégie à l'action

Le ZAN touche l'un des besoins essentiels de la vie des entreprises : le foncier et l'immobilier. Il fait partie intégrante des enjeux de développement durable aux côtés de l'économie d'énergie, la production d'énergies renouvelables, la décarbonation des processus de production, la gestion des mobilités, de l'eau et des déchets. C'est pourquoi, la CCI de Maine-et-Loire en a fait un axe structurant de sa feuille de route stratégique autour d'un projet totem « concilier développement économique et sobriété foncière » dans une logique partenariale.

Exemples d'actions déployées par la CCI :

- Sensibilisation auprès des entreprises, des aménageurs et des partenaires publics : décryptage des enjeux, vulgarisation des lois et règlements, promotion de solutions innovantes et alternatives
- Accompagnement des entreprises dans leurs projets d'implantation et de développement et réalisation d'inventaires de zones d'activités
- Enquêtes et études d'aménagement de zones d'activités dans une logique de sobriété auprès des collectivités
- Benchmark sur des démarches exemplaires en France et en Europe

CCI France se mobilise aussi avec « 12 interpellations à destination des pouvoirs publics sur le foncier dédié aux activités productives » et appelle à travailler en partenariat sur la création d'un fonds dédié à la requalification des zones d'activités à l'image du fonds friches, la préservation du volume à construire par les entreprises dans les documents d'urbanisme, l'acceptation sociale des activités productives qui subissent des recours contentieux croissants, la création d'une cellule dédiée à la réindustrialisation en région ou encore la création d'observatoire foncier économique à l'échelle régionale.

centralité au sein de la zone pour tisser du lien, dynamiser l'endroit et attirer de nouvelles activités... « Ces actions nécessitent d'abord un investissement en temps de travail. Ensuite, pour maintenir la dynamique, on engage une phase où l'on prévoit des travaux de réhabilitation et où l'on met en place une vision économique à long terme issue du diagnostic de départ. On peut refaire la voirie et en retour demander aux propriétaires de s'engager à optimiser leur foncier. Cela permet de mobiliser les acteurs locaux. » Dans les zones où cette dynamique est impossible à retrouver, on peut décider de renaturer l'endroit et d'implanter ailleurs l'activité. « Il est souhaitable d'avoir une vision territoriale globale en coopérant avec tous les acteurs locaux et sur plusieurs axes simultanément. »

Quand les collectivités passent à l'action

Dans la même veine que ces recommandations, le collectif 909 et les Chambres consulaires de la région des Pays de la Loire ont publié une feuille de route sur le ZAN pour aider les collectivités à accompagner les acteurs économiques. Elle identifie un faisceau d'actions à mettre en place à moyen et long termes, en s'appuyant sur cinq axes : une stratégie territoriale économe en espace ; la réhabilitation et la reconquête des zones vieillissantes ; la densification et l'optimisation des espaces pour mettre fin au modèle extensif (parcelles découpées ou mieux dimensionnées, villages d'entreprises ou d'artisans...) ; l'innovation pour mutualiser les services et rendre le bâti plus vertical et réversible ; et la renaturation des friches imperméabilisées pour des usages agricoles ou naturels.

Ce sont justement ces principes que des collectivités pionnières s'appliquent à mettre en pratique. C'est le cas de Clisson Sèvre Maine Agglo, dont les élus ont lancé en 2022 un plan d'actions suite à l'élaboration d'une stratégie de développement économique. « Dans moins de 10 ans, avec la loi ZAN, mais aussi en raison des contraintes environnementales, nous n'aurons plus de foncier à vendre », souligne Xavier Bonnet. « Nous sommes donc en train de renverser le modèle traditionnel et d'inventer de nouvelles façons de gérer ces zones économiques... Par exemple, avec l'idée d'un système de bail à construction où l'entreprise construirait sur un terrain qu'elle louerait à la collectivité. » Pédagogie auprès des entreprises, choix parmi les prospects en fonction de la durabilité du projet et de l'évolutivité du bâti prévu, encouragement à la mutualisation de salles de réunions, mais aussi rétablissement de lien social avec des implantations de crèches ou de restaurants privés pour les

entreprises et soutien au recrutement via la mise en place de transports en commun mieux adaptés aux besoins des salariés... Dans le Clissonnais, comme sur d'autres territoires, de nouvelles stratégies émergent pour une utilisation durable du foncier et de l'immobilier d'entreprise.

Réindustrialisation et ZAN : une équation possible à résoudre

Le Préfet Rollon Mouchel-Blaisot, chargé d'une mission interministérielle de mobilisation pour le foncier industriel, a rappelé un enjeu majeur lors du colloque du 5 mai dernier : « nous sommes dans un momentum très important. L'industrie verte et l'enjeu de réindustrialisation, dans une trajectoire de sobriété foncière, sont la priorité nationale ». Pour répondre à un tel défi, il a insisté sur la nécessité « de mieux maîtriser les implantations extérieures et le développement endogène » et de davantage « porter attention aux questions de gouvernance, de collaborations entre institutions, aux partenariats ». La réindustrialisation va nécessiter l'aménagement de nouvelles réserves pour relocaliser ou créer de nouvelles grandes entreprises dont l'activité et les contraintes nécessitent une emprise foncière d'envergure.

Ces implantations devront tout autant être accompagnées vers une plus grande sobriété foncière. Attention, le débat autour du ZAN et de la réindustrialisation ne doit pas être limité et être résumé aux relocalisations industrielles. Ces grands projets ne sont pas représentatifs du développement économique

endogène qui fait vivre nos territoires et qui représente la grande majorité du tissu économique en France. Les entreprises existantes vont devoir en premier lieu évoluer, s'adapter, innover pour intégrer de nouveaux process et de nouveaux modes de configuration bâtie dans une trajectoire de décarbonation et de préservation des espaces naturels et de biodiversité. Les objectifs peuvent aller de concert. Pour résoudre cette équation complexe, comme le rappelle régulièrement Pierre-Cécil Brasseur, « pour faire plus, il faudra faire mieux et ensemble ».

Juliette Cottin

ANNEXE B2

FAISABILITÉ TECHNIQUE ET FINANCIÈRE DU DÉMONSTRATEUR DE LA VILLE DURABLE PORTÉ PAR L'EPA NICE ÉCOVALLÉE (ZAC PARC MÉRIDIA)

Etude de programmation économique - Montages
juridiques et financiers

**ETUDE DE PROGRAMMATION
ÉCONOMIQUE MONTAGES
JURIDIQUES ET FINANCIERS DE LA
ZAC PARC MERIDIA A NICE**

RENDU PHASE 2

ETUDE DE FAISABILITE TECHNIQUE ET FINANCIERE

SEPTEMBRE 2024

1 | RAPPEL DES ENSEIGNEMENTS DE LA PHASE 1 – BENCHMARK

Rappel de la méthodologie

Pour répondre au besoin en matière d'immobilier productif tout en s'inscrivant en cohérence avec les ambitions d'une ville durable plus compacte et sobre en foncier, l'expertise SCET a été sollicitée afin de réaliser un benchmark sur des opérations innovantes en matière de **mixité programmatique incluant du logement, du bureau et de l'activité productive** : micro-industrie, prototypage, laboratoire, locaux d'artisanat, logistique urbaine, agriculture urbaine, etc.

Ce benchmark a pour objectif **d'identifier les conditions de réussite** de telles opérations, en matière de :

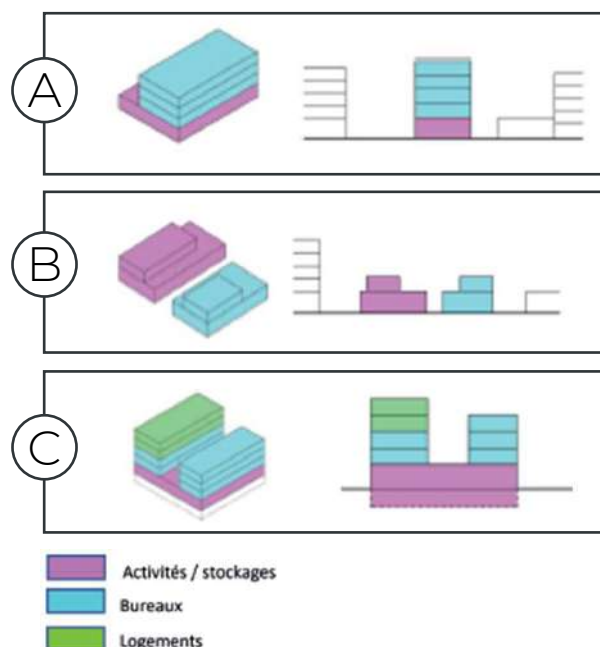
- **Forme urbaine** : gabarit et trame du bâti, surface minimale, ...
- **Programme fonctionnel** : accessibilité, stationnement, locaux annexes, espaces extérieurs ...
- **Montages techniques et financiers associés au projet** : Projet public et/ou privé, Etude des coûts de construction et prix de sortie, Mode de commercialisation (location et/ou vente), rythme de commercialisation, ...
- **Mode de gestion à terme de l'ensemble immobilier mixte**
- **Positionnement des acteurs sur la chaîne de valeur de l'aménagement urbain**

Nous avons ciblé pour références :

A. Des ensembles immobiliers productifs denses ;

B. Des programmes proposant une **mixité horizontale à l'îlot** avec une proposition intégrée des différentes fonctions urbaines ;

C. Des programmes avec une **mixité verticale proposant une superposition de volumes dédiés à de l'activité productive et du logement** ;



Echelle géographique : **européenne**

Contexte spatial : **cadre urbain dense – projets en renouvellement urbain**

Temporalité : **Projet en cours de réalisation ou livrés** qui permettent d'avoir un retour d'expérience récent sur la **commercialisation et la mise en usage**.

1 | RAPPEL DES ENSEIGNEMENTS DE LA PHASE 1 – BENCHMARK

Principaux enseignements

Face à la grande diversité des typologies d'activités qui pourraient prendre place sur la ZAC du Parc Méridia, du local artisanal à l'entrepôt en passant par le laboratoire, il n'est pas aisé de répondre de manière standardisée à la question des conditions de réussite des opérations mixant ces programmes. Pour chacune des typologies d'activité les acteurs impliqués, leurs besoins, leurs contraintes, et leurs enjeux financiers sont différents. Néanmoins le benchmark nous a permis d'identifier un ensemble des conditions de réussites :

1. Sur la configuration bâimentaire et foncière

- **Modularité**, avec un objectif de proposer « un parcours résidentiel » complet et ainsi conserver les entreprises sur le territoire en et absorber des demandes différentes évolutives dans le temps.
 - Modularité verticale : la hauteur sous plafond permet d'aménager des mezzanines pour des bureaux ou d'installer des machines volumineuses,
 - Modularité de l'offre de locaux : possibilité d'occuper un ou plusieurs modules en fonction de l'évolution de son activité.
 - D'un point de vue constructif, il est nécessaire d'adapter les dispositifs constructifs pour standardisation et de retrouver les cellules divisibles de 250 m² => trames poteaux/poutres de 25m x 10m, systèmes préfabriqués
 - **Flexibilité et adaptabilité de l'immobilier** : capacité à absorber un pic ou une baisse d'activité, c'est-à-dire accompagner la croissance de celle-ci par l'extension sur des surfaces adjacentes (existantes ou à venir), l'inverse doit également être possible par un découpage aisé de la surface.
- **Gabarits** globalement adaptables et traduisant une activité banalisée en ville semi-dense à dense :
 - compatibles avec un plan masse d'opération d'aménagement
 - alignements sur voie, épannelage et hauteurs uniformes avec les environnements bâtis existants.

1 | RAPPEL DES ENSEIGNEMENTS DE LA PHASE 1 – BENCHMARK

Principaux enseignements

○ Accès et flux

- Une dissociation des accès VL et PL mais une mutualisation du stationnement et des espaces de livraison. Dans le cas d'un lot dédié au parking et réalisé à part, un dimensionnement complexe au vu des incertitudes sur les fréquentations.
- Des « **mesures correctives** » observées dans plusieurs projets pour leur gestion en traitement à l'intérieur du lot : desserte par le dessous, création de cour intérieure
- Voiries internes aux lots et stationnement : à prévoir à l'arrière s'il n'est pas possible de creuser => un dimensionnement à prendre en compte : 7m largeur (pour doubles sens) + rayons de girations
- Une attention à porter à la chaîne logistique : arrivée > transformation > desserte

○ La fonctionnalité des espaces :

- la faisabilité d'une implantation sur les étages supérieurs doit être convaincante en démontrant une efficacité constante et des atouts supplémentaires avec notamment **un prix attractif pour les m² SDP en étage, et potentiellement inférieur à celui du rez-de-chaussée.**
- Viser la fonctionnalité des espaces via espaces logistiques capables, portes sectionnelles de grand gabarit, hauteur sous plafond de 6m minimum ;

○ Une approche par filière avec des spécifications : cas de l'agriculture urbaine :

- Idéalement les différentes activités de la filière (culture, transformation, vente) gagneraient à être intégrée au sein d'un même îlot pour favoriser la mutualisation des équipements (monte-charge, chambre froide, ...) et favoriser le positionnement de groupement d'exploitant capable de prendre en charge l'ensemble de la chaîne.
- Accueil ERP en toiture avec toutes les conditions techniques et fonctionnelles que cela implique (2/3 des recettes de l'agriculture urbaine proviennent des activités pédagogiques et événementielles)
- Surfaces minimales de toiture : De 500 m² pour la culture d'épices ou d'aromatiques, à 2000m² minimum pour du maraichage.
- Charge en toiture : 30-35cm de substrat au total soit environ 450 kg/m²
- Faciliter les conditions de travail sur le toit : Limiter les ruptures de surface, regrouper les émergences techniques.

1 | RAPPEL DES ENSEIGNEMENTS DE LA PHASE 1 – BENCHMARK

Principaux enseignements

2. Sur le coût des opérations

o Coûts de construction :

- Un surcout mesuré sur la construction d'immobilier mixtes de type A et B : l'utilisation d'éléments préfabriqués permet une facilité de mise en œuvre en milieu urbain dense et des économies, ce sont principalement les ambitions environnementales qui jouent un rôle dans le prix de revient davantage que la mixité des fonctions d'activité
- Les opérations mêlant activité et résidentiel (type C) sont sensiblement plus coûteuses à réaliser (division des volumes et des flux, aménagements pour limiter les nuisances...)
- Pour l'agriculture urbaine : surcoûts constructifs mesurés et rapidement amortis sur la durée de vie du bâtiment. L'agriculture urbaine en toiture permet de faire des économies en matière de durabilité de l'étanchéité de toiture, permet de gérer les eaux pluviales et évite un surcout lié à la construction d'une infrastructure de rétention ad hoc, on ne constate pas de surcout conséquent sur la structure (un substrat végétal de 30 cm est suffisant et entraîne une charge limitée à 450kg/m² environ, pas un gros enjeu en construction neuve) etc. Mais cette réalité n'est pas connue de tous les opérateurs et elle dépend de leurs modes de faire et de leur sensibilité.

- o **Foncier** : Le coût global moyen des opérations est variable mais relativement important entre (1500€ et 3220€/m²SDP), du fait des coûts de maîtrise foncière (valeur foncière plus faible dans les cas de maîtrise et portage par un établissement foncier notamment), et des coûts de remise en état. **Dans les programmes immobiliers d'activité l'équilibre entre les dépenses de l'opération et les recettes est tenu.** Les prix de sorties (loyer/vente) sont relativement faibles en comparaison avec d'autres programmes tels que le logement ou le tertiaire. Le prix de revient de l'opération est fonction essentiellement du niveau de prestation du local (hauteurs, charges admissibles, étage), les surfaces d'activités sont majoritairement louées brutes, la marge d'optimisation sur les coûts reste donc faible au regard des prestations minimales livrées. **L'enjeu tient donc essentiellement dans le prix du foncier.**

1 | RAPPEL DES ENSEIGNEMENTS DE LA PHASE 1 – BENCHMARK

Principaux enseignements

3. Sur le montage et le financement

- **Un positionnement d'acteur de plus en plus interventionniste sur toute la chaîne de Valeur de l'aménagement**
 - Investisseurs qui interviennent en de plus en plus en amont : association au montage
 - Accompagnement en aval des aménageurs / opérateurs jusqu'au portage des murs ou du foncier
- Le choix d'un **panachage de mode de commercialisation** et de prospects ciblés pour sécuriser les opérations et la commercialisation :
 - Au sein d'un même macro-lot, plusieurs modes de commercialisation sont envisagés pour l'activité – avec toujours pour objectif de proposer une offre diversifiée (location ou accession, occupation via un bail à construction) pour répondre à la diversité des besoins des entreprises :
 - positionnement d'un acteur public ou privé capable de porter le foncier et de limiter les coûts associés pour le preneur
 - positionnement de promoteurs/investisseur capable de conserver une partie des lots pour de l'investissement locatif,
 - vente en bloc à un investisseur privé ou public,
 - vente au détail en régime de copropriété
- Pour les entreprises utilisatrices attention à :
 - **prix d'acquisition ou loyers abordables** : suivant le type d'activités, les taux d'efforts des entreprises sont limités et ne permettent pas une contribution importante à l'immobilier
 - **limitation des charges d'exploitation** : les solutions de limitation des charges d'exploitation constituent une attractivité supplémentaire : utilisation des énergies renouvelables produites localement PV ou géothermie, mutualisation des surfaces, des services et des équipements...

1 | RAPPEL DES ENSEIGNEMENTS DE LA PHASE 1 – BENCHMARK

Principaux enseignements

o Pour l'agriculture urbaine :

- **Les modalités de désignation de l'exploitant devront rester flexibles** en termes de type de prospect (exploitant seul ou groupement d'exploitants désirant assurer plusieurs fonctions dans la filière agricole urbaine), et le type d'exploitation.
- Il faut veiller à **limiter autant que possible l'investissement initial à la charge de l'exploitant** qui contraindrait fortement son modèle en exploitation (faibles capacités d'emprunt). L'exploitant sera en mesure d'investir dans le substrat complémentaire spécifique à sa culture et dans ses outils de travail (serres, monte-charge, chambre froide, etc.) mais ne pourra pas porter les investissements initiaux nécessaires pour végétaliser la toiture et la rendre accessible notamment au public (structure de la toiture, substrat de base, accès ERP etc.).
- **La redevance applicable pour l'exploitation des surfaces agricole urbaines doit être limitée.** Les règles de fixation de l'AAP de la Ville de Paris paraissent adaptées : redevance de base limitée entre 0,2 à 0,7€/m²/an + part variable en fonction du CA. En tout cas cette redevance reste symbolique et ne participera pas au modèle économique de l'opération immobilière.
- Pour faciliter la mise en œuvre du projet et surtout favoriser la pérennité du programme d'agriculture urbaine en toiture : **Réfléchir à des montages avec un rachat public du « volume d'air en toiture », ou encadrer fortement l'opérateur immobilier** sur la végétalisation de sa toiture par le CCTP ou le contrat de partenariat dans le cas d'un constructeur autonome.

o Au sein des programmes mixtes incluant du logement et de l'hébergement :

- Panachage des produits résidentiels : accession, investissement locatif (Usufruit locatif social, LMNP...) et vente en bloc à un bailleur (public ou privé).
- Commercialisation de ces produits en dernières phases, après les lots d'activité ;

o **Des solutions d'équilibre économique à investiguer :**

- Subventionnement : de nombreux financeurs accompagnant le développement de l'activité économique et de l'emploi à l'échelle locale et nationale et Européenne (FEDER).
- Péréquations permises par la diversité programmatique et notamment le développement d'une offre résidentielle

1 | RAPPEL DES ENSEIGNEMENTS DE LA PHASE 1 – BENCHMARK

Principaux enseignements

4. Sur le cadre partenarial

Dans tous les cas et quel que soit le montage, l'importance de l'accompagnement par des structures publiques :

- o Agence de développement économique pour faciliter la recherche de prospect et la commercialisation,
- o Collectivités compétentes en matière de planification et d'autorisation pour adapter la réglementation urbaine au projet et le faciliter :
 - Règle de stationnement à adapter ;
 - Densité, hauteur, mitoyenneté,
 - COS ;
- o Les contraintes dues aux règles d'urbanisme sur le COS et le stationnement notamment
=> quid du permis d'innover pour montrer que ces opérations compactes répondent à un enjeu plus global de densification de l'emplois etc.

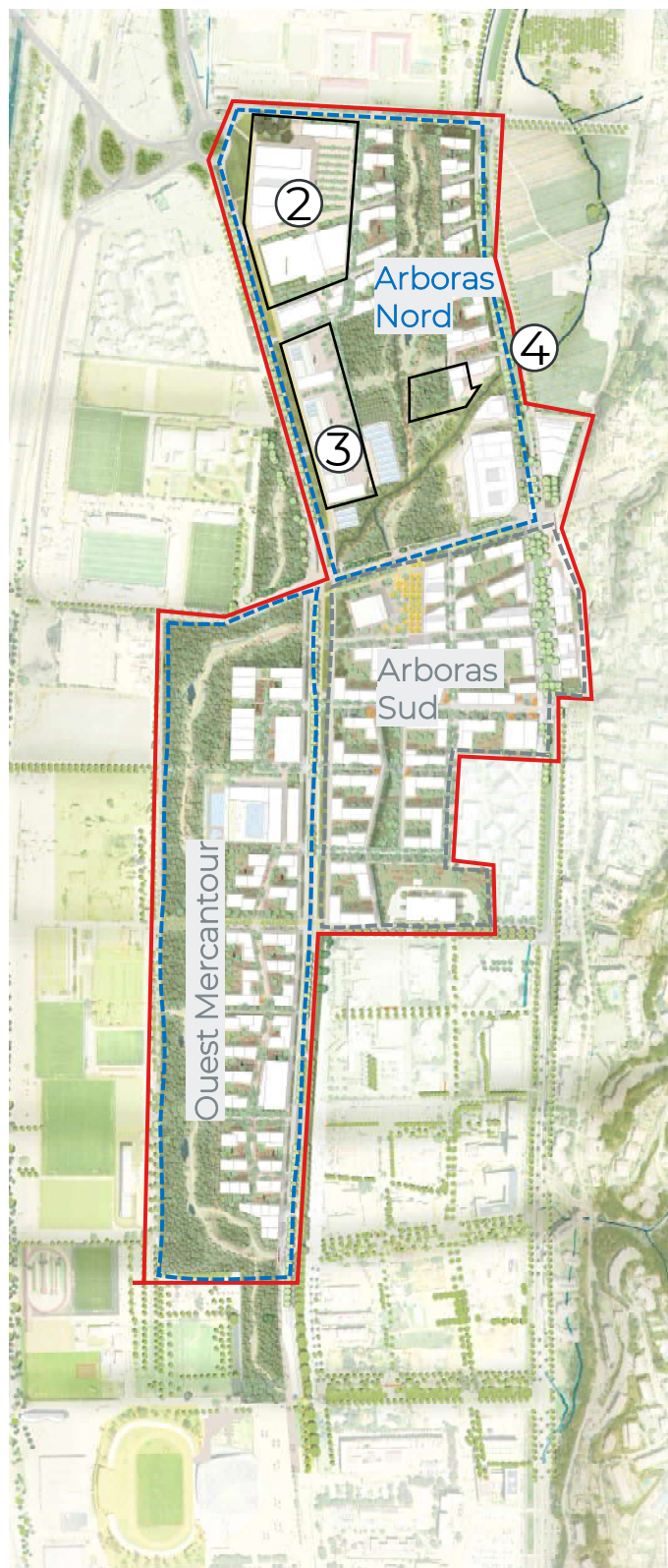
2 | CONSTRUCTION DES 4 SCÉNARIOS ET LEURS CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Rappel des ilots tests à étudier

Arboras Nord : privilégier pour la création d'ateliers de moyenne ou grande taille (de 2 000 m² minimum de plain pieds) en complément avec une **offre tertiaire mixte**.

Ouest Mercantour : Les ilots initialement fléchés sur ce secteur (lots A14 et A15) pour des petits ateliers à proximité directe de l'offre résidentielle ont finalement été écartés de l'étude.

Arboras Sud : L'activité productive ne pourra s'y implanter que dans des petites cellules, à proximité directe du Boulevard du Mercantour avec des cellules de petite surface entre 250 m² et 500 m² sur un lot déterminé ou mixte. **Ce secteur n'est pas audité dans le cadre de cette étude de programmation et de montage.**



2 | CONSTRUCTION DES 4 SCÉNARIOS ET LEURS CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Synthèse des ambitions et des besoins en matière de programmation économique - étude Geolink

Vocations économiques cibles :

- **Sciences du Vivant** : dans la continuité du **développement de l'offre « laboratoire »** de la Technopole Urbaine Nice Méridia et en lien avec le pôle santé qui sera au cœur de la ZAC.
- **Agroalimentaire** : en lien avec le **développement de l'agriculture urbaine sur la ZAC**
- **Economie circulaire et logistique urbaine** : en cohérence avec les objectifs de résilience économique et territoriale et en lien avec l'Etude AMI « Economie Circulaire » en cours.
- **Energie** : en lien avec les ambitions de la Métropole qui souhaite **appuyer le développement des énergies renouvelables sur son territoire**. Ce développement sur site sera aussi favorisé par le **déploiement d'un réseau de géothermie** qui, contrairement au réseau de géothermie déployé sur la ZAC Nice Méridia, sera piloté par un **service public de l'énergie à l'échelle du quartier**.
- **Petite Industrie** : en complément avec les activités déjà implantées dans la ZI de Saint Laurent du Var, celle de Carros-Le Broc ou celles installées le long du Boulevard du Mercantour (par exemple : **Laboratoires en Sciences du Vivant, Maintenance et entretien de Véhicules, Stockage de matériaux, Impression numérique, Transport et Logistique,...**).

En priorité : la micro-production, la transformation, le prototypage, ainsi que la recherche et développement => des activités au maximum à faible nuisance (Cf. Référentiel Ecovallée Qualité) et forte valeur ajoutée.

L'étude Géolink a permis d'identifier une dizaine de prospects qualifiés avec un projet d'implantation dans le Sud de la France à l'horizon 2023/2024. Ces entreprises ont des activités de :

- Stockage et maintenance de dispositifs de recharges mobiles pour véhicules électriques
- Fabrication d'équipements technologiques
- Fabrication de compléments alimentaires et alicaments
- Production agricole indoor

2 | CONSTRUCTION DES 4 SCÉNARIOS ET LEURS CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Synthèse des ambitions et des besoins en matière de programmation économique - **Préconisations étude Geolink à l'échelle de la ZAC**

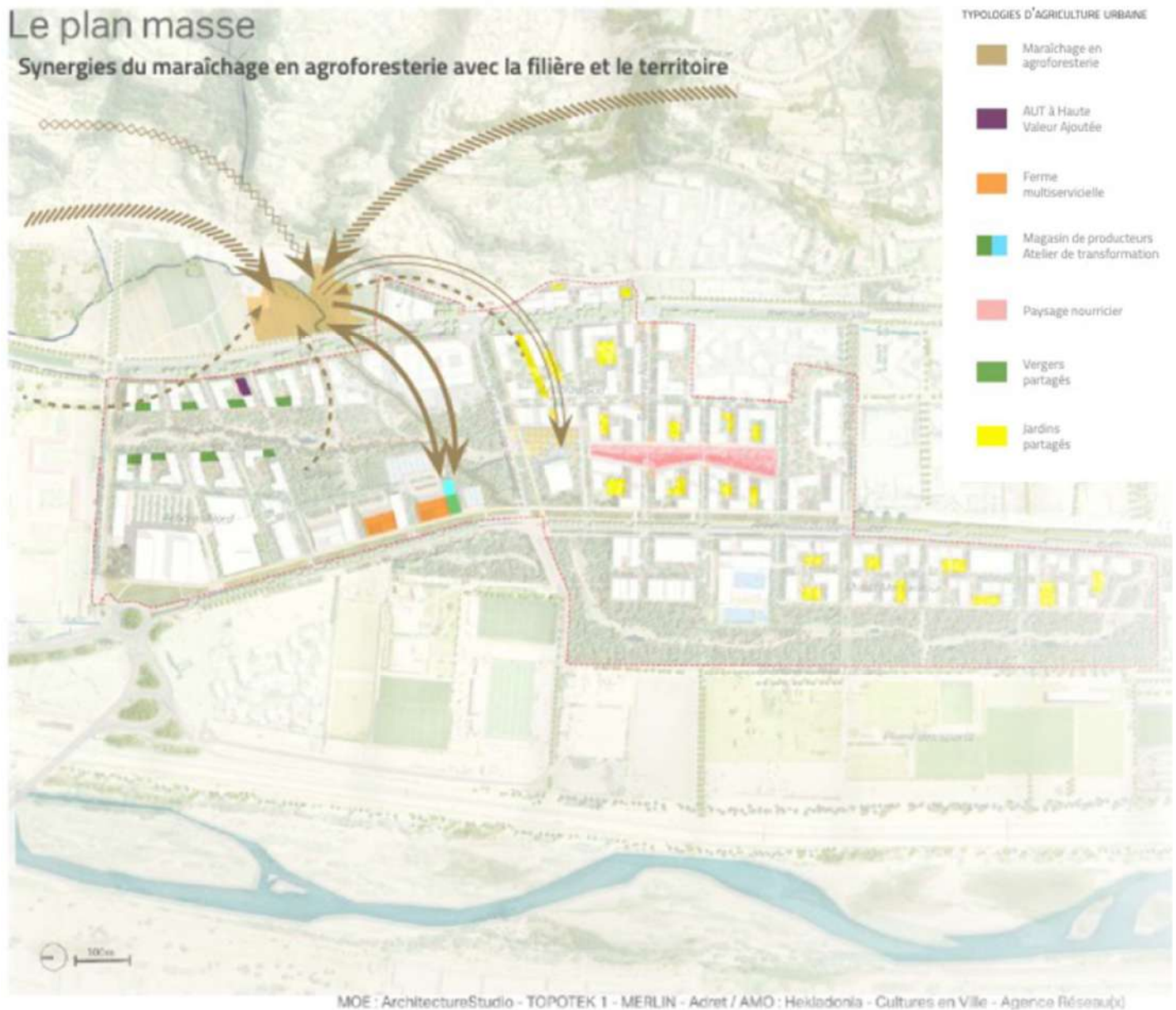
Sur l'ensemble de la ZAC : 142 000 m² de surfaces de plancher d'activité économique

- 50 000 m² SDP qui accueilleront le projet de Clinique (41 000m² + 9 000 m² de réserve foncière).
- 37 000 m² SDP dédiées à l'offre servicielle (Hôtellerie, Résidences service,...) et Loisirs
- **55 000 m² SDP:**
 - **Bureau/Formation – environ 16 500 m² (30%)**
 - **Laboratoire – environ 8 000 m² (15%)**
 - **Activité – environ 30 500 m² (55%)**

Type d'offre	Caractéristiques techniques	Surface minimale/unité	Hypothèse SDP au sein de la ZAC
Grands locaux d'activité	Hauteur sous Plafond 8 m au minimum Quai de chargement Accès Poids Lourd Espace bureau	2000 m ² SU	(25% des surfaces d'activité productive)
Petits ateliers en pépinières, ateliers relais, hôtel d'entreprise, ou diffus	Hauteur sous Plafond 4 m min. Quai de chargement Accès Poids Lourd Espace bureau	250 m ² SU	(75% des surfaces d'activité productive)

2 | CONSTRUCTION DES 4 SCÉNARIOS ET LEURS CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Synthèse des préconisations sur l'implantation de l'agriculture urbaine - **Préconisations étude Cultures en Ville 2024**

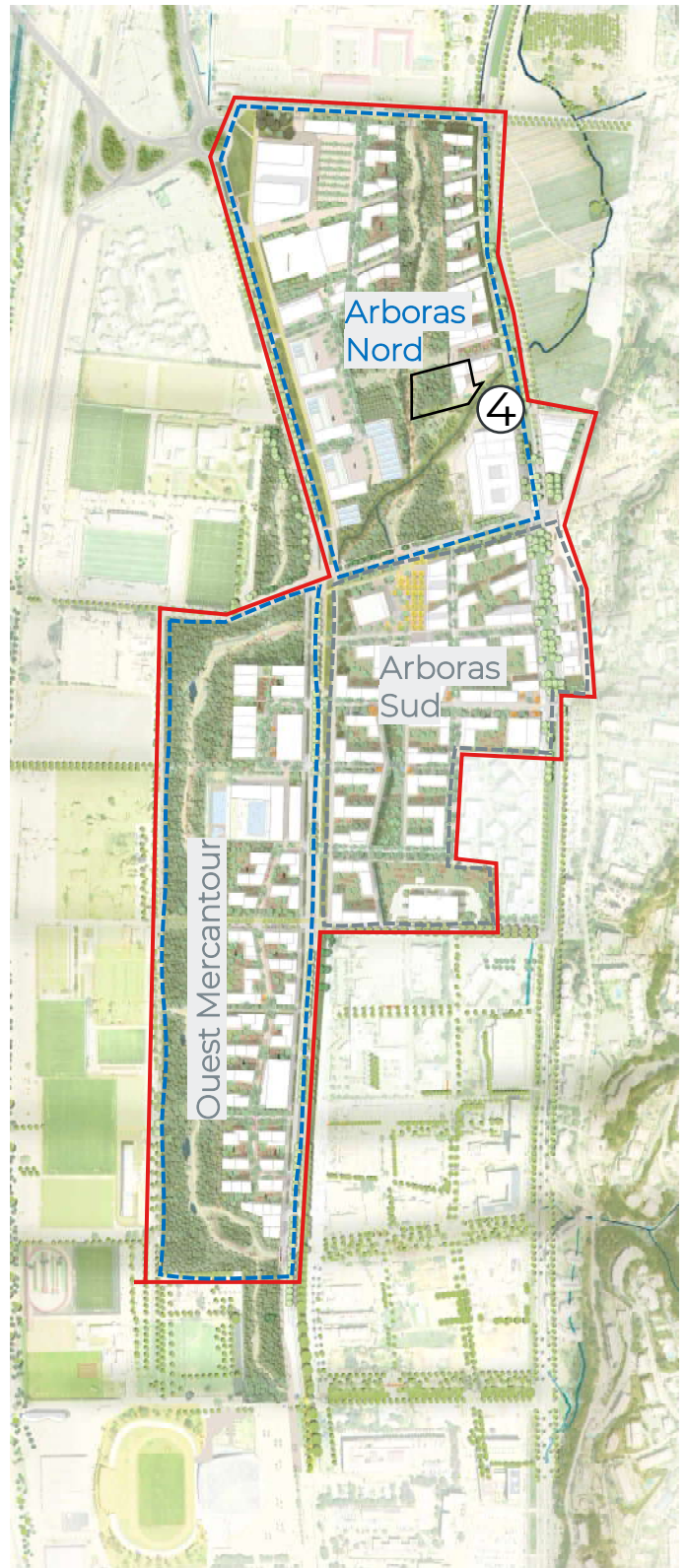


2 | CONSTRUCTION DES 4 SCÉNARIOS ET LEURS CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Rappel des ilots tests à étudier

Ilot 4 : (lot C04 B)

- Programmation économique :
 - Mix activités de laboratoire et bureaux, résidence gérée et agriculture urbaine à haute valeur ajoutée en toiture
- Montage : lot en ZAC régie par un CCCT

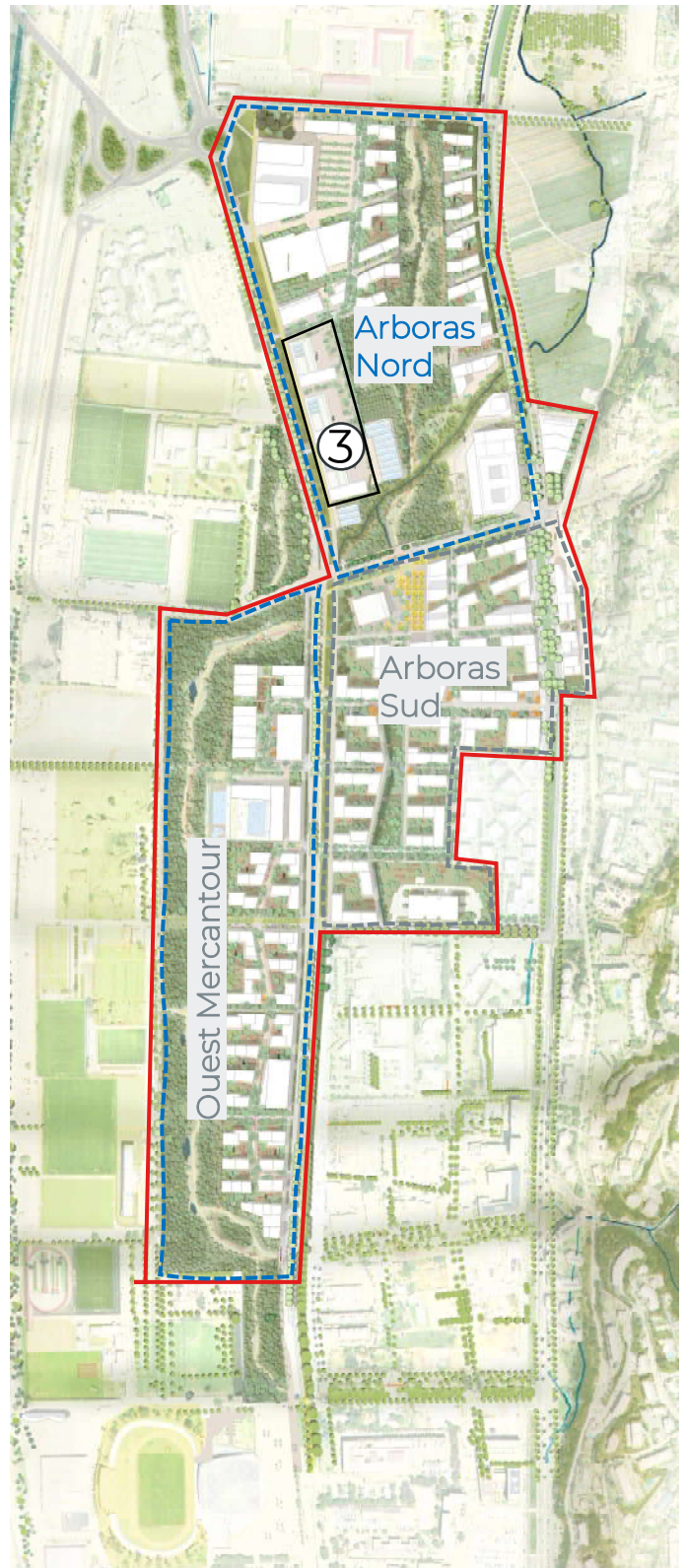


2 | CONSTRUCTION DES 4 SCÉNARIOS ET LEURS CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Rappel des ilots tests à étudier

Ilot 3 : (lots C13-A et C06)

- Programmation économique : Grands ateliers d'activité productive, petites industries + implantation des services de la Direction des espaces verts avec besoin d'espaces pour une serre horticole, ferme multiservicielle en toiture, atelier de transformation alimentaire, magasins de producteurs et des surfaces tertiaires.
- Montage : développement d'un lot avec montage en bail à construction + mix de modalités de commercialisation => à l'image du projet de Plan-Les-Ouates

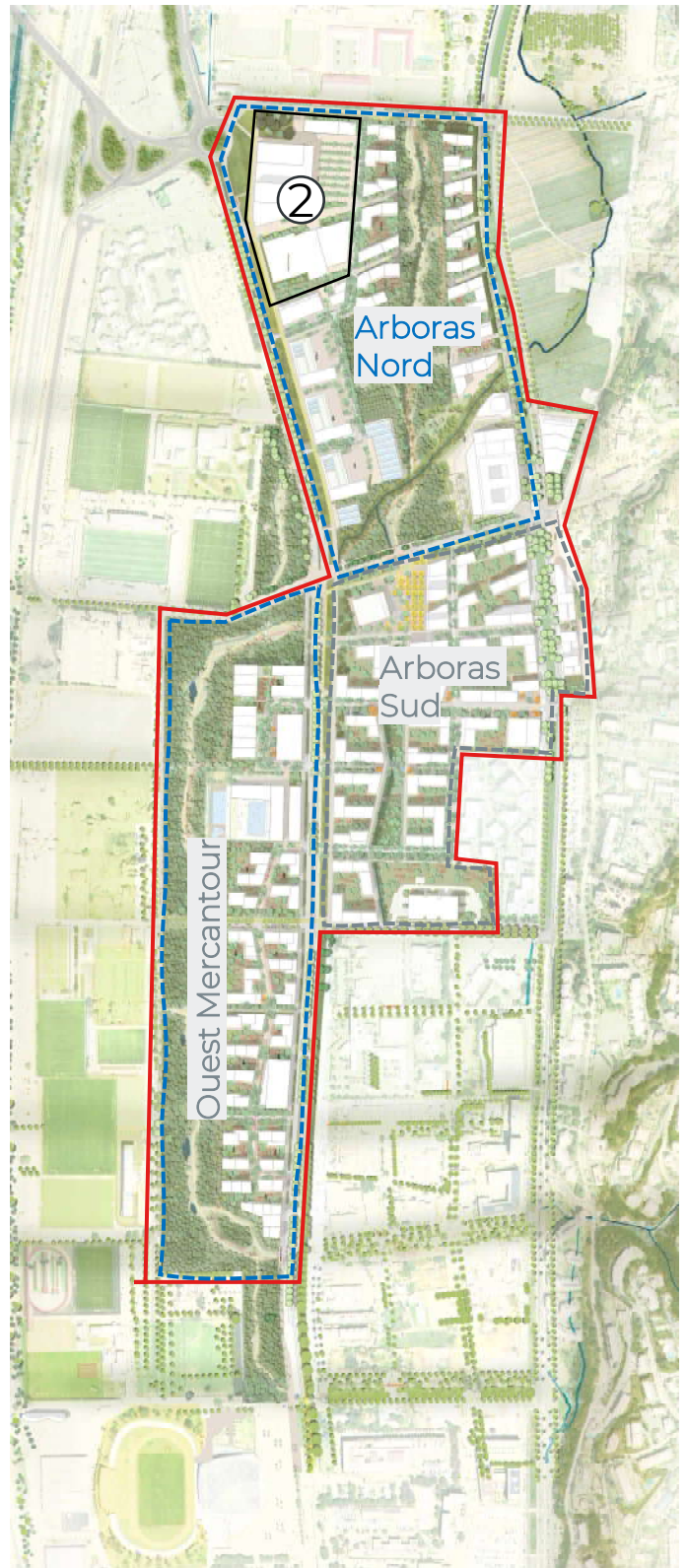


2 | CONSTRUCTION DES 4 SCÉNARIOS ET LEURS CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Rappel des ilots tests à étudier

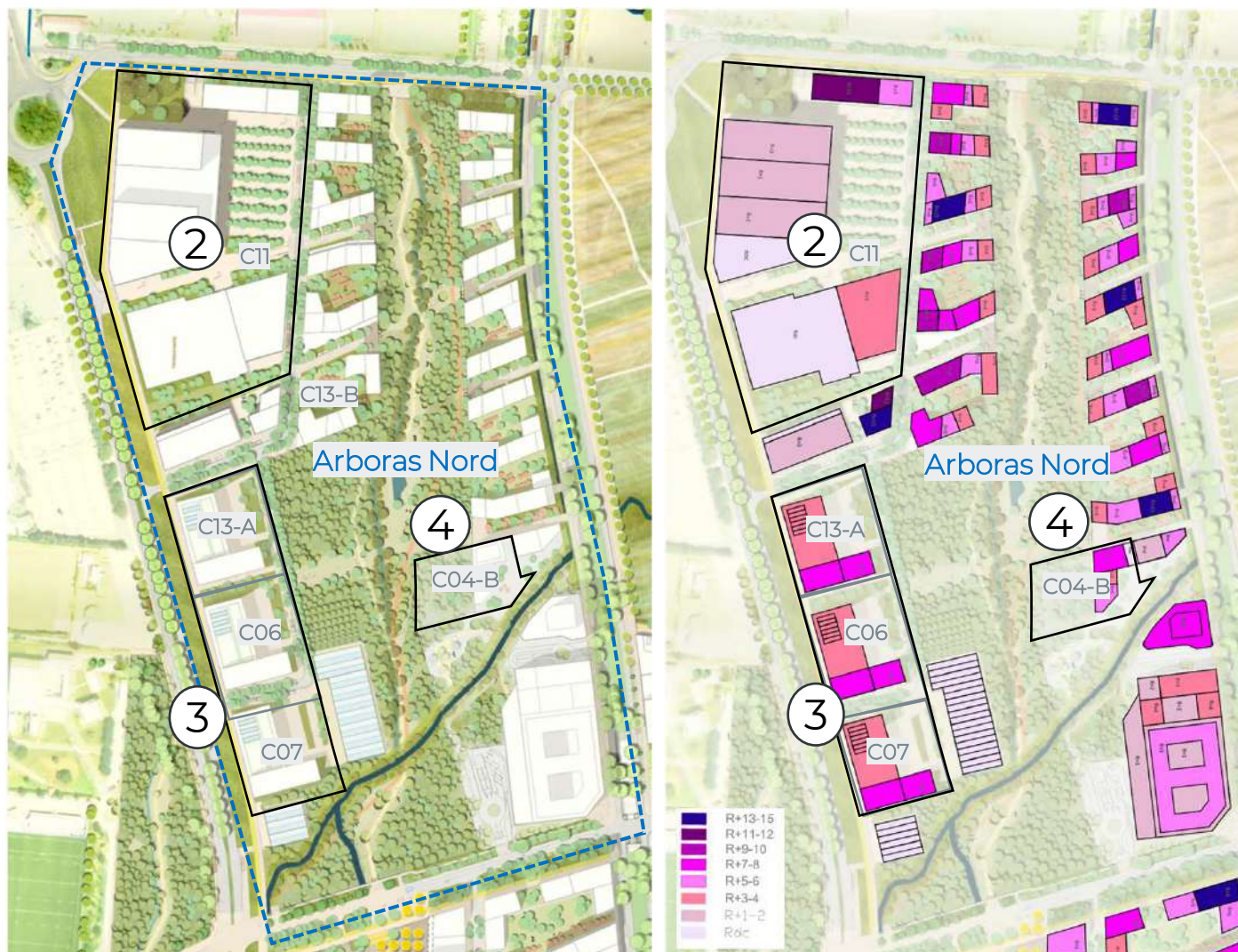
Ilot 2 : (lot C11)

- Programmation économique : mix logistique, grands ateliers et entrepôts, grandes surfaces commerciales et des surfaces de bureau
- Montage : lot en participation, hypothèse du positionnement d'un investisseur privé



2 | CONSTRUCTION DES 4 SCÉNARIOS ET LEURS CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Scénarii de programmation et de montage par ilots tests



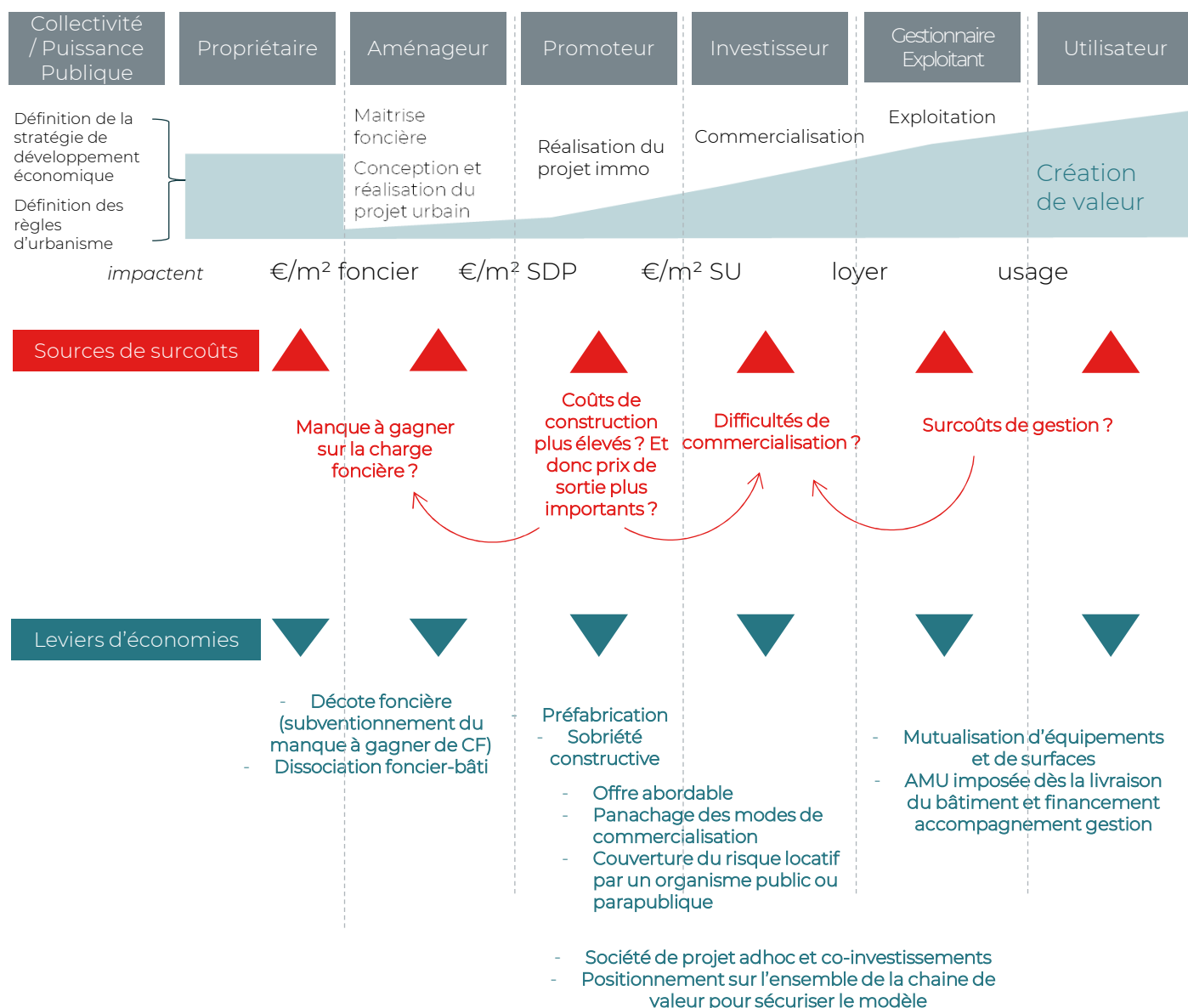
②	③	④
C11 = 48 000m²SDP mix grands ateliers (25000m²) et grandes surfaces commerciales dont pépinière Prosperi existant (15000m²) et 8000 m² de bureaux. 539 places de stationnement en surface Hauteurs = R+3 sur la partie Halle à R+8 sur la partie bureaux	C13 A = C06 = C07 = trois immeubles identiques de 6557 m²SDP chacun avec 2 600 m² activités / 3 000 m² bureaux / 83 places de stationnement (957 m²) Hauteurs = R+3 sur la partie Halle et entre R+8 et R+15 sur la partie bureaux	C04 B = 5 575 m²SDP activités de laboratoires liés à la santé (800 m²), tertiaire (200m²), résidence gérée (4000m²), agriculture urbaine à haute valeur ajoutée en toiture (500m²minimum) Hauteurs = R+5 à R+8

3 | FAISABILITÉ FINANCIÈRE : MÉTHODOLOGIE

Où se forment les surcoût liés à l'innovation et comment les absorber ?

Le volet 2 de cette étude a pour but :

1. d'évaluer le **surcoût lié à l'innovation** en matière de ville productive (mixité des fonctions et densification/superposition des programmes d'activité)
2. d'identifier des **leviers de minimisation/absorption** de ces surcoûts pour assurer la **réplicabilité du modèle de ville productive proposé**.



3 | FAISABILITÉ FINANCIÈRE : MÉTHODOLOGIE

Où se forment les surcoût liés à l'innovation et comment les absorber ?

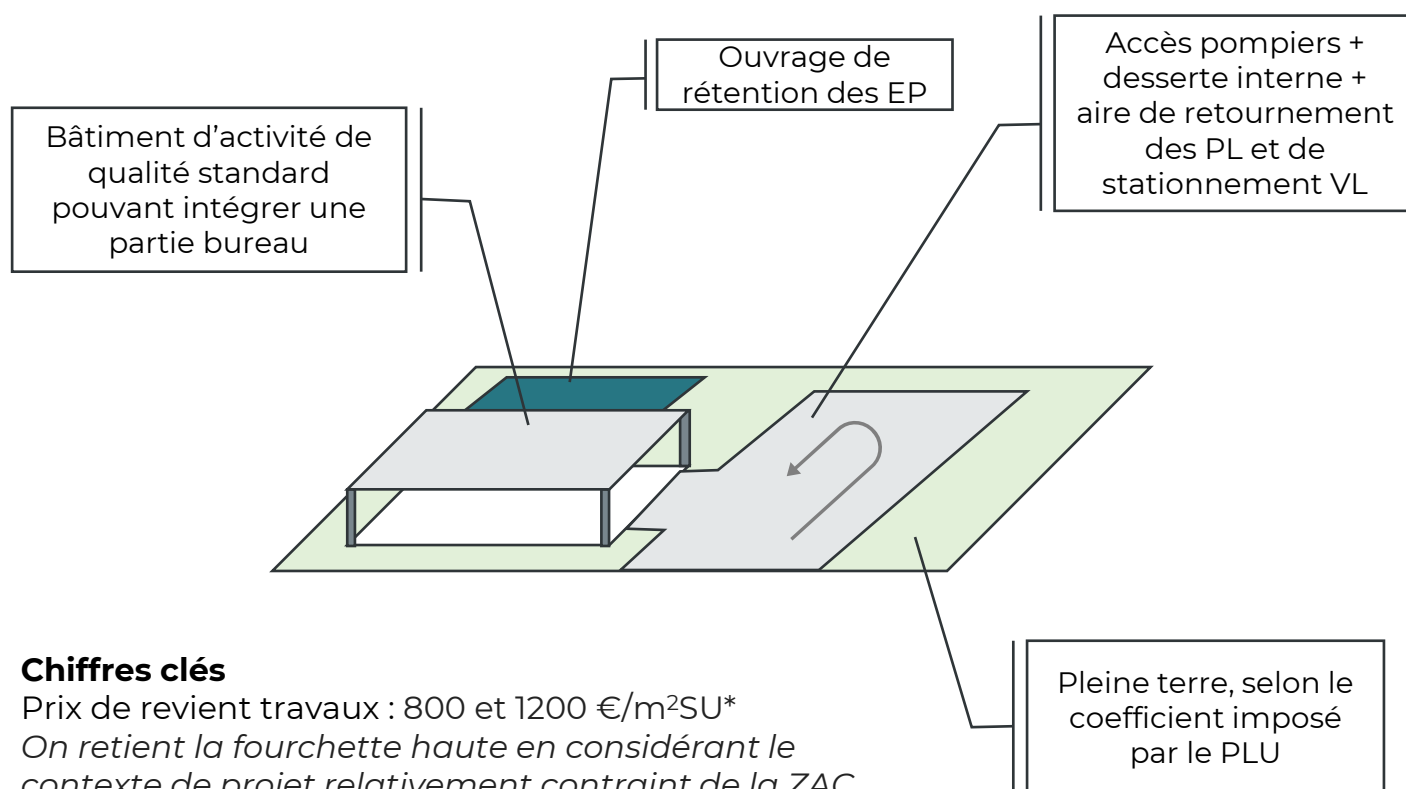
Termes de comparaison :

Nous nous plaçons dans le cas d'un foncier viabilisé, aménagé et dépollué, libre de toutes constructions. Nous comparons uniquement les coûts de construction des bâtiments et les aménagements et équipements propres nécessaires à son usage (aire de retournement, de stationnement, espaces verts internes au lot etc.)

Cas n°1

Situation de référence : Local d'activité de qualité standard pour un usage industriel et/ou logistique sans équipements spécifiques (chambres-froides, machineries exclus), typologies de locaux actuellement représentés sur la zone d'activité

INVESTISSEMENT



Chiffres clés

Prix de revient travaux : 800 et 1200 €/m²SU*

On retient la fourchette haute en considérant le contexte de projet relativement contraint de la ZAC Parc Méridia (hydrogéologie des sols, densité etc...)

* AVEC DES VARIATIONS SIGNIFICATIVES SELON LES PROJETS ET LES TYPES DE BÂTIMENT EN FONCTION DU TYPE D'USAGE ET DONC DES NORMES RÉGLEMENTAIRES À APPLIQUER, DES MATÉRIAUX UTILISÉS (STRUCTURES MÉTALLIQUES MOINS ONÉREUSES QUE LES CHARPENTES EN BOIS), DE LA SURFACE DU BÂTIMENT, DES ÉQUIPEMENTS, DES NORMES ENVIRONNEMENTALES ET DE RÉGLEMENTATION THERMIQUE/PHONIQUE, DU TYPE D'ARCHITECTURE ET DES MODES CONSTRUCTIFS (PRÉFABRICATION OU NON) ETC.

SOURCE : CAHIERS TECHNIQUES DU BÂTIMENT - RÉFÉRENCES DE BÂTIMENTS TERTIAIRES ET D'ENTRÊPÔTS ARTISANAUX ET INDUSTRIELS EN FRANCE

3 | FAISABILITÉ FINANCIÈRE : MÉTHODOLOGIE

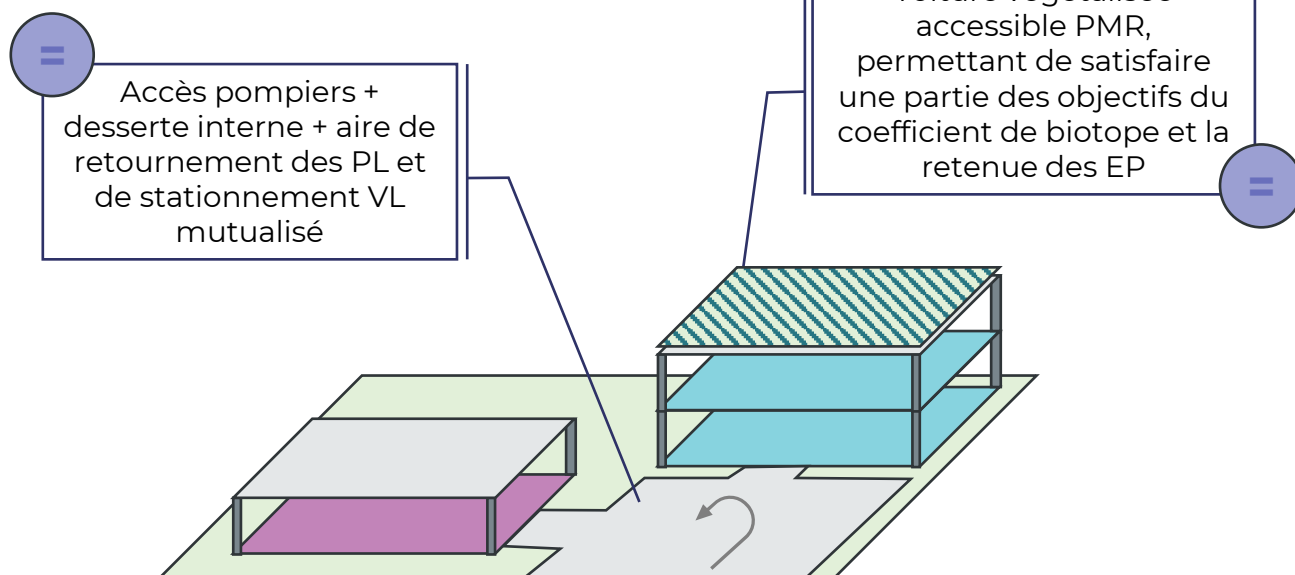
Où se forment les surcoût liés à l'innovation et comment les absorber ?

INVESTISSEMENT

Situation projetée/innovations de type B :

Lot proposant une mixité horizontale des fonctions d'activité à l'ilot

Les principaux postes de surcoûts et d'économie liés au éléments constructifs et techniques nécessaires et relevés dans la phase de benchmark sont résumés schématiquement ici :



Poste de surcoûts



Poste équilibré



Tertiaire



Activités productives

On estime un surcoût au m²SDP d'environ +10%* par rapport à un immobilier productif classique compte tenu des postes énoncés ci-dessous. Le surcoût de la densification à la parcelle est mesuré, il est ici principalement dû à la forte proportion de surfaces tertiaires (plus couteuses) dans le programme.

* Source : Chiffrage des coûts travaux sur le lot test C11 [voir annexe 1](#)

3 | FAISABILITÉ FINANCIÈRE : MÉTHODOLOGIE

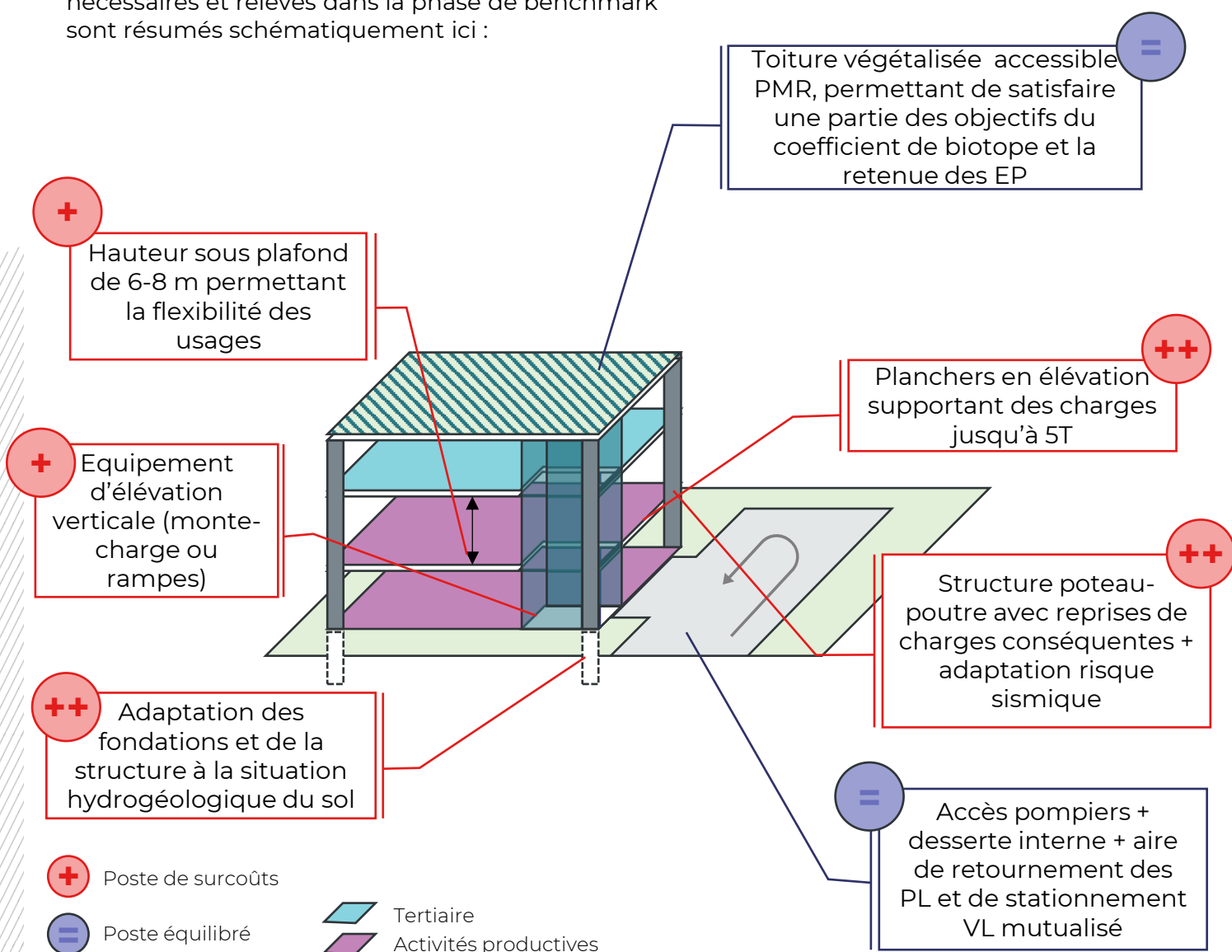
Où se forment les surcoût liés à l'innovation et comment les absorber ?

INVESTISSEMENT

Situation projetée/innovations de type A :

Mixité verticale des fonctions d'activité à l'échelle immobilière

Les principaux postes de surcoûts et d'économie liés au éléments constructifs et techniques nécessaires et relevés dans la phase de benchmark sont résumés schématiquement ici :



On estime un surcoût au m²SDP d'environ +80%* par rapport à un immobilier productif classique compte tenu des postes énoncés ci-dessous.

* SOURCE : CHIFFRAGE DES COÛTS TRAVAUX SUR LE LOT TEST C13A/C06/C07 [VOIR ANNEXE 1](#)

3 | FAISABILITÉ FINANCIÈRE : MÉTHODOLOGIE

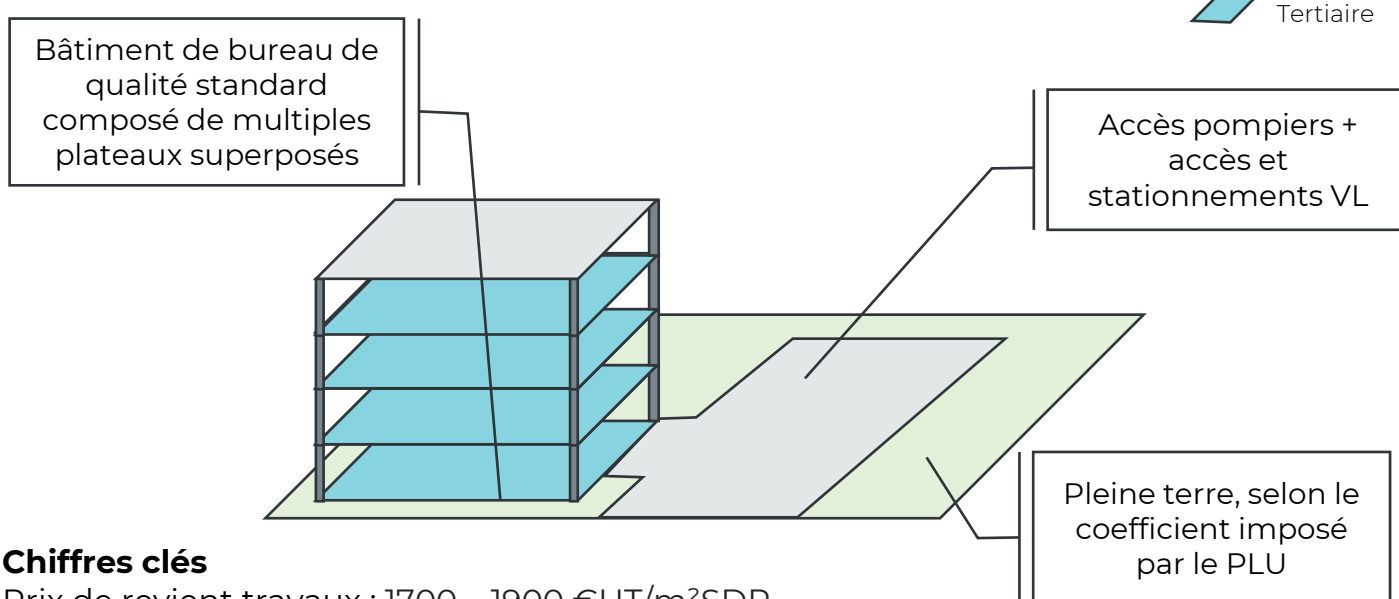
Où se forment les surcoût liés à l'innovation et comment les absorber ?

Termes de comparaison :

Nous nous plaçons toujours dans le cas d'un foncier viabilisé, aménagé et dépollué, libre de toutes constructions. Nous comparons uniquement les coûts de construction des bâtiments et les aménagements et équipements propres nécessaires à son usage (aire de retournement, de stationnement, espaces verts internes au lot etc.)

Cas n°2

Situation de référence 1 : Immobilier tertiaire classique.

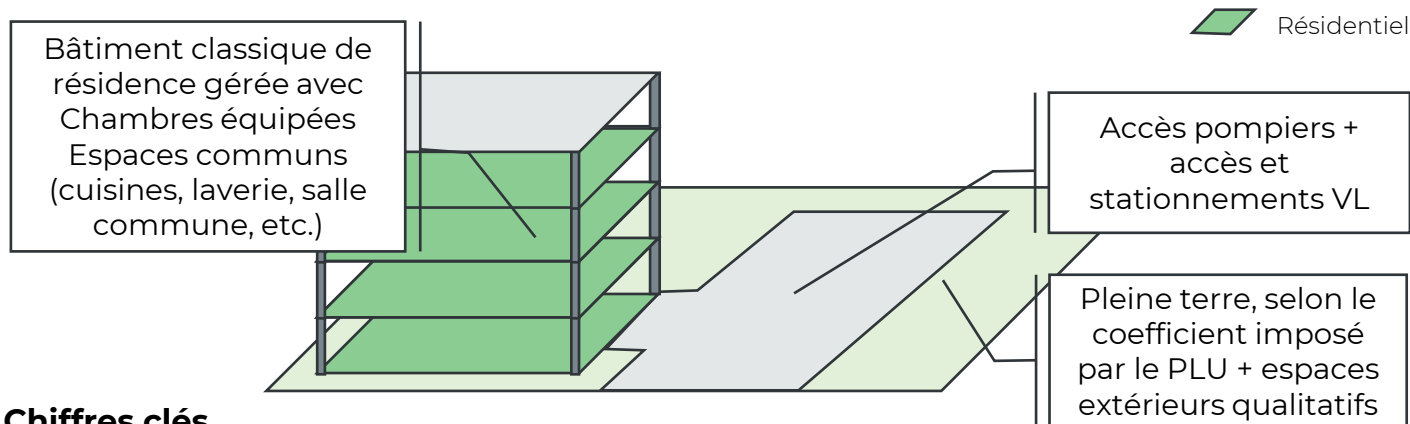


Chiffres clés

Prix de revient travaux : 1700 – 1900 €HT/m²SDP

SOURCE : CAHIERS TECHNIQUES DU BÂTIMENT - RÉFÉRENCES DE BÂTIMENTS TERTIAIRES EN FRANCE CONSTRUITS IL Y A MOINS DE 5 ANS.

Situation de référence 2 : Résidence gérée



Chiffres clés

Prix de revient travaux : 2100 €HT/m²SDP

Source : 2250 €HT/m²SHAB - REX consultations d'opérateurs accompagnées par la SCET pour des collectivités partout en France 2023-2024

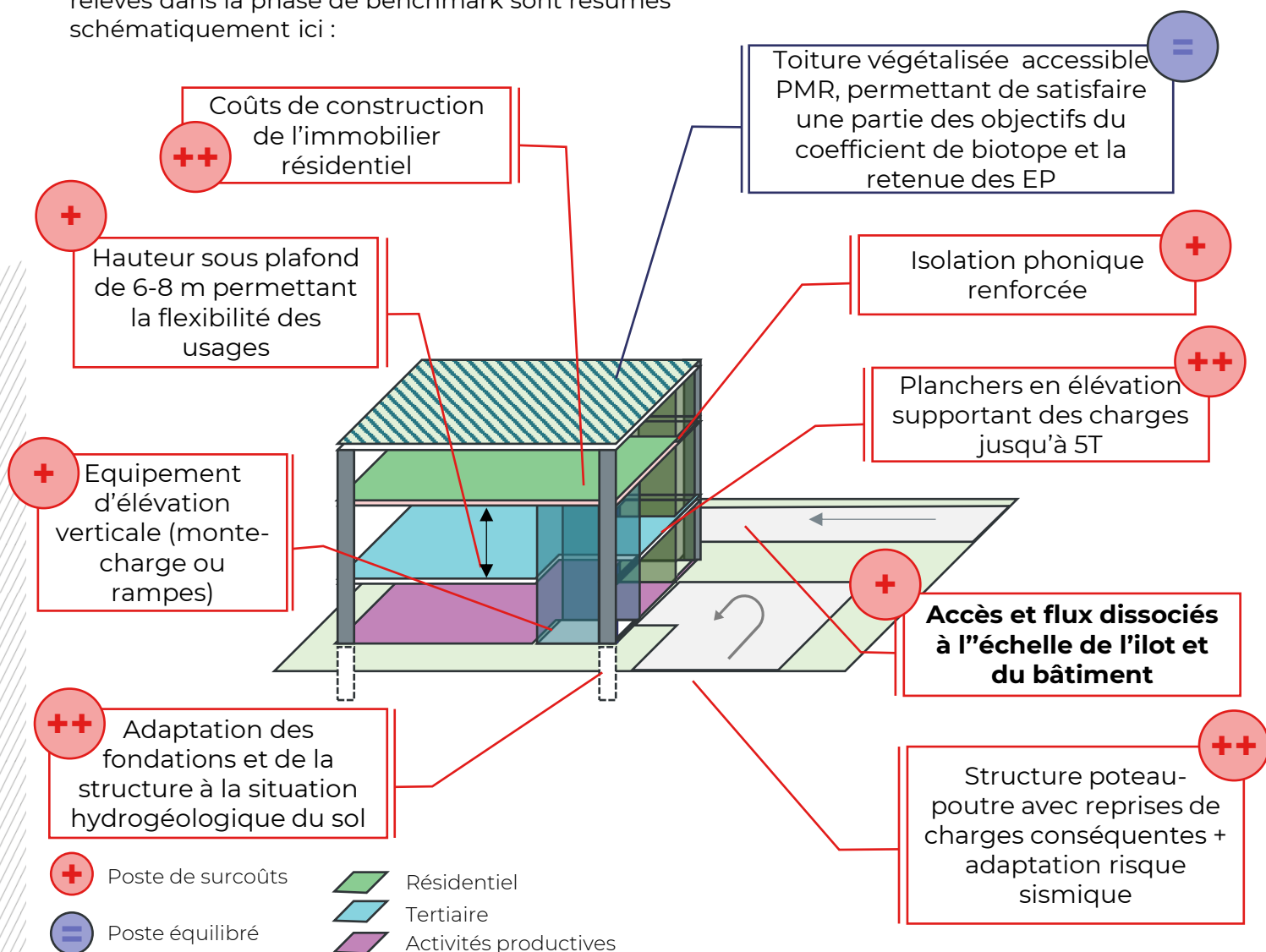
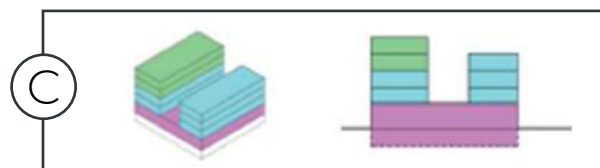
3 | FAISABILITÉ FINANCIÈRE : MÉTHODOLOGIE

Où se forment les surcoût liés à l'innovation et comment les absorber ?

INVESTISSEMENT

Situation projetée/innovations de type C :

Mixité verticale de fonctions d'activité et de fonctions résidentielles à l'échelle immobilière
Les principaux postes de surcoûts et d'économie liés au éléments constructifs et techniques nécessaires et relevés dans la phase de benchmark sont résumés schématiquement ici :



On estime un surcoût global moyen de +41%* par rapport à un immobilier tertiaire ou à une résidence gérée classiques compte tenu des postes énoncés ci-dessous. NB : le surcoût global est calculé en comparant les prix de revient par produits immobiliers (résidence gérée et immobilier tertiaire). Surcoût travaux global = taux d'évolution entre le chiffrage travaux lot C04B et [(prix de revient de référence tertiaire*SDP tertiaire)+(prix de revient de référence résidence*SDP résidence)].

* Source : Chiffrage des coûts travaux sur le lot test C13A/C06/C07, voir annexe 1.

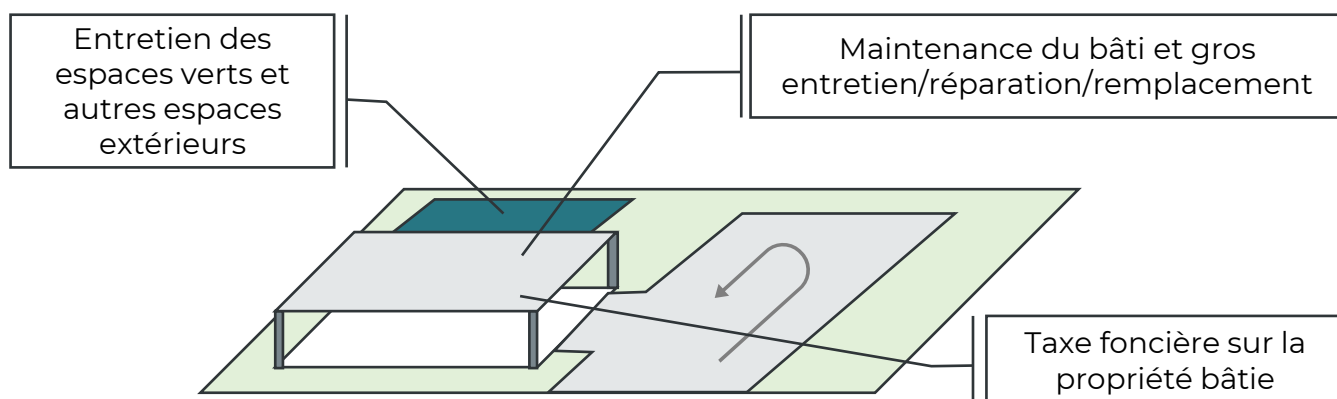
3 | FAISABILITÉ FINANCIÈRE : MÉTHODOLOGIE

Où se forment les surcoût liés à l'innovation et comment les absorber ?

EXPLOITATION

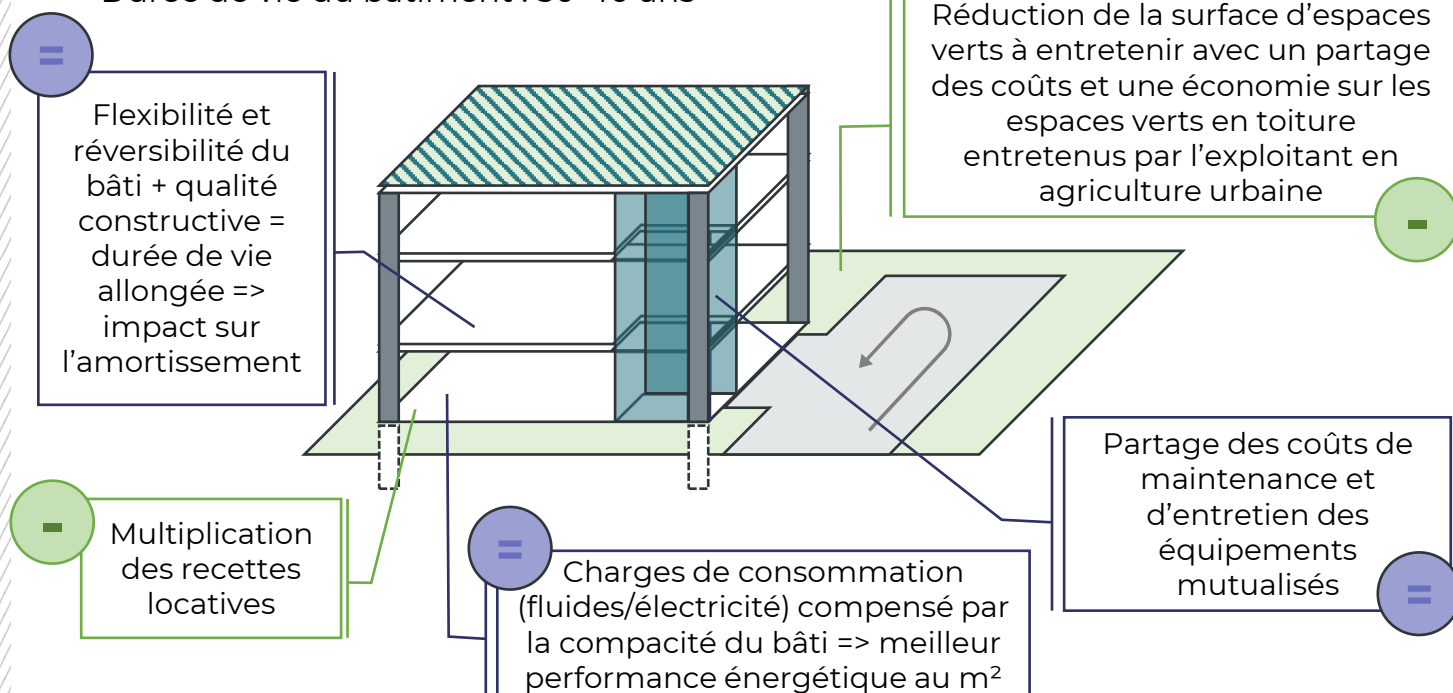
Situation de référence

Durée de vie du bâtiment : 25 ans



Situation projetée/innovations

Durée de vie du bâtiment : 30-40 ans



Les coûts d'exploitation sont particulièrement dépendants du type d'activité économique, rendant ce poste difficile à évaluer. **Nous posons l'hypothèse d'un surcoût d'exploitation négligeable compte tenu des investissements initiaux sur la qualité constructive, la mutualisation des équipements, la multiplication des recettes locatives induites par le volume de SDP développé.**

3 | FAISABILITÉ FINANCIÈRE : MÉTHODOLOGIE

Méthodologie de simulation – *grands principes*

Notre étude avait pour objet le développement **d'un outil de simulation intégré** permettant, pour chaque lot de la ZAC, de tester les niveaux équilibres économiques et, le cas échéant, **d'identifier le déficit foncier pour l'aménageur et les leviers de minimisation ou d'absorption** de ces surcoûts pour assurer la **réplicabilité du modèle de ville productive proposé**.

Cet outil est conçu pour évaluer la charge foncière admissible par lot, et donc les recettes de l'aménageur, par le biais d'un **compte à rebours en partant de l'utilisateur final et en remontant toute la chaîne de valeur** :

- A partir du programme d'activité, d'une typologie de mixité (de type A, B ou C) et de loyers cibles donnés, l'outil permet de simuler un **bilan d'investisseur pour établir le prix de sortie maximal des surfaces d'activité**.
- Ce prix de vente des surfaces d'activité est **implémenté dans les recettes du bilan de promotion**. En soustrayant à ces recettes, les dépenses du promoteur (études, travaux, honoraires, marge) on obtient la charge foncière admissible pour l'opérateur, c'est à dire le montant maximum qu'il peut « mettre sur la table » pour maîtriser le foncier sans déséquilibrer son bilan. **Une fois objectifé, ce niveau de charge foncière admissible peut être utilisé dans le cadre de consultations à charge foncière fixe**, afin de sélectionner les opérateurs sur des critères de qualité environnementale et d'innovation en matière de mixité programmatique, davantage que sur le critère économique.

Cette **charge foncière fixée par compte à rebours peut être mise en regard** :

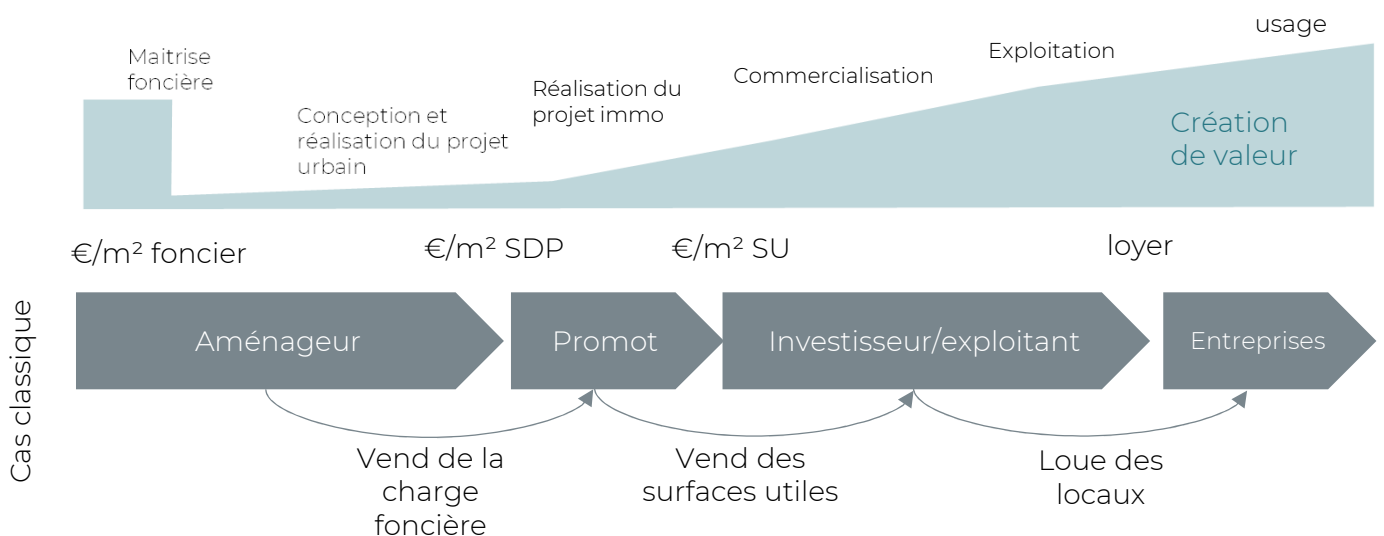
- soit **avec le prix de revient du foncier**, soit les dépenses d'acquisition, de portage et de mise en état du terrain par l'aménageur. Dans le cas où les dépenses sont supérieures au recettes, l'aménageur devra combler un **déficit foncier**.
- soit **avec la charge foncière attendue par l'aménageur** sur ce lot s'il n'avait pas imposé à l'opérateur de surcoûts constructifs liés à l'innovation. Si cette charge foncière réelle obtenue par compte à rebours est inférieure à la charge foncière attendue par comparaison, l'aménageur devra combler un **déficit de charge foncière**.

3 | FAISABILITÉ FINANCIÈRE : MÉTHODOLOGIE

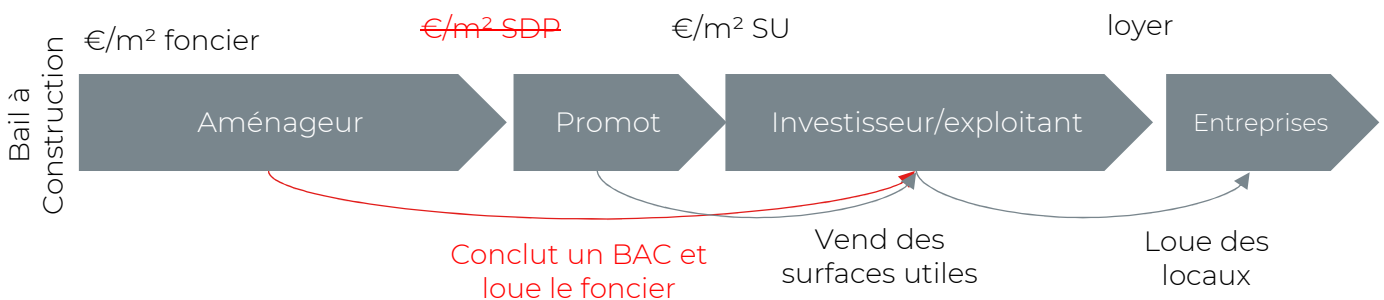
Méthodologie de simulation – *grands principes*

L'outil considère donc 4 acteurs :

- **L'entreprise locataire** qui aura l'usage des locaux d'activité créés et qui verse en échange un loyer à l'investisseur ;
- **Le ou les investisseurs** qui seront propriétaires du bâtiment d'activité acquis auprès du promoteur ;
- **Le promoteur** qui construit et commercialise le bâtiment d'activité sur le foncier acheté auprès de l'aménageur ;
- **L'aménageur** qui assure la maîtrise foncière et la mise en état des terrains et fixe les règles des développements immobiliers à venir sur le foncier qu'il commercialise ;



L'outil permet également d'explorer le cas de figure du bail à construction (BAC), dans lequel nous considérons ici par mesure de simplicité, que l'aménageur reste propriétaire du foncier* qu'il met à disposition de l'investisseur en fixant les règles des développements immobiliers à venir, et en échange d'une redevance foncière annuelle**.

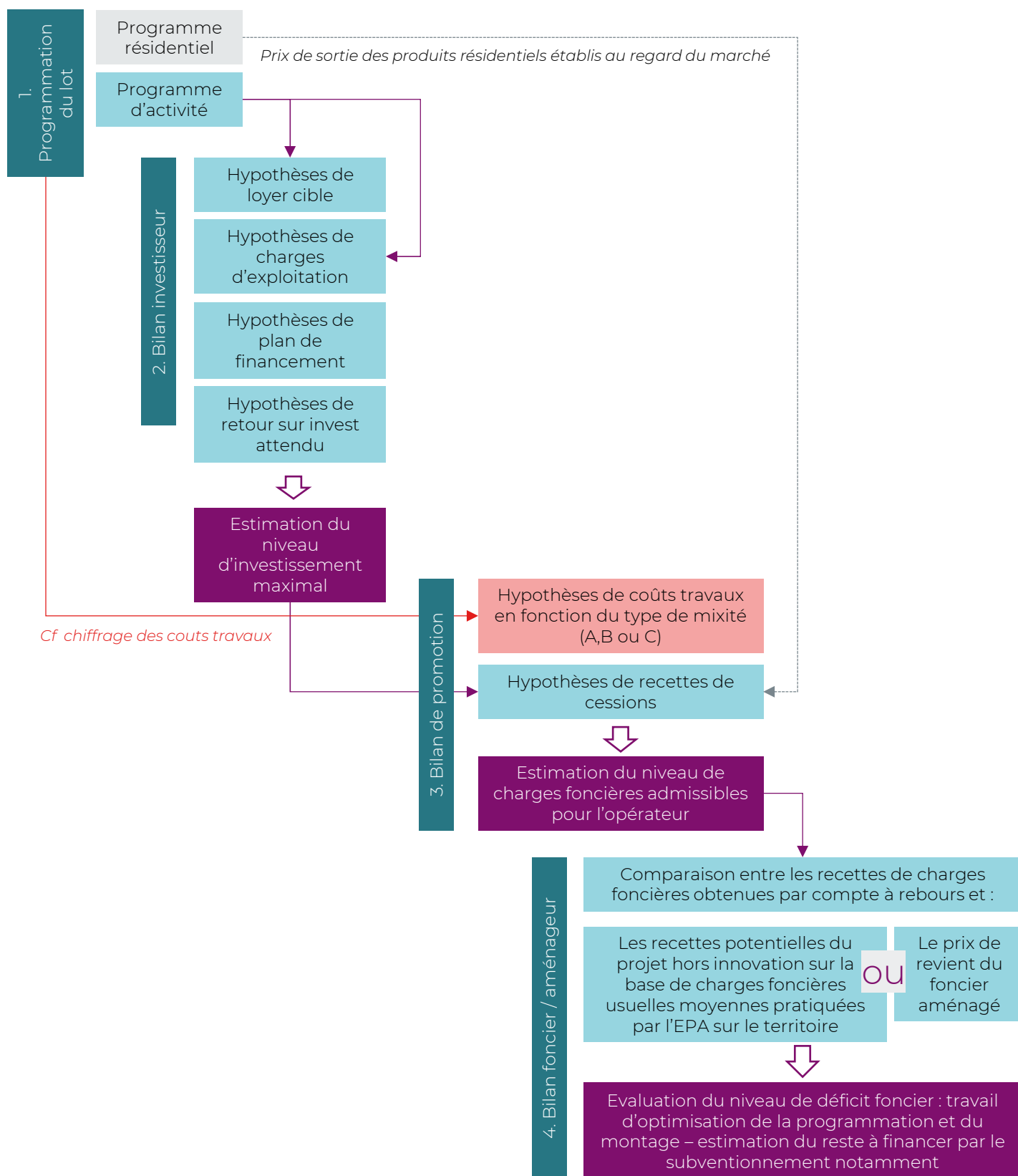


* Le calcul serait inchangé dans le cas où l'aménageur cède à une foncière ou la collectivité au même prix. Cette « simplification » n'est donc pas si réductrice que cela.

** cette redevance pouvant être « capitalisée » c'est-à-dire payée intégralement à signature du bail

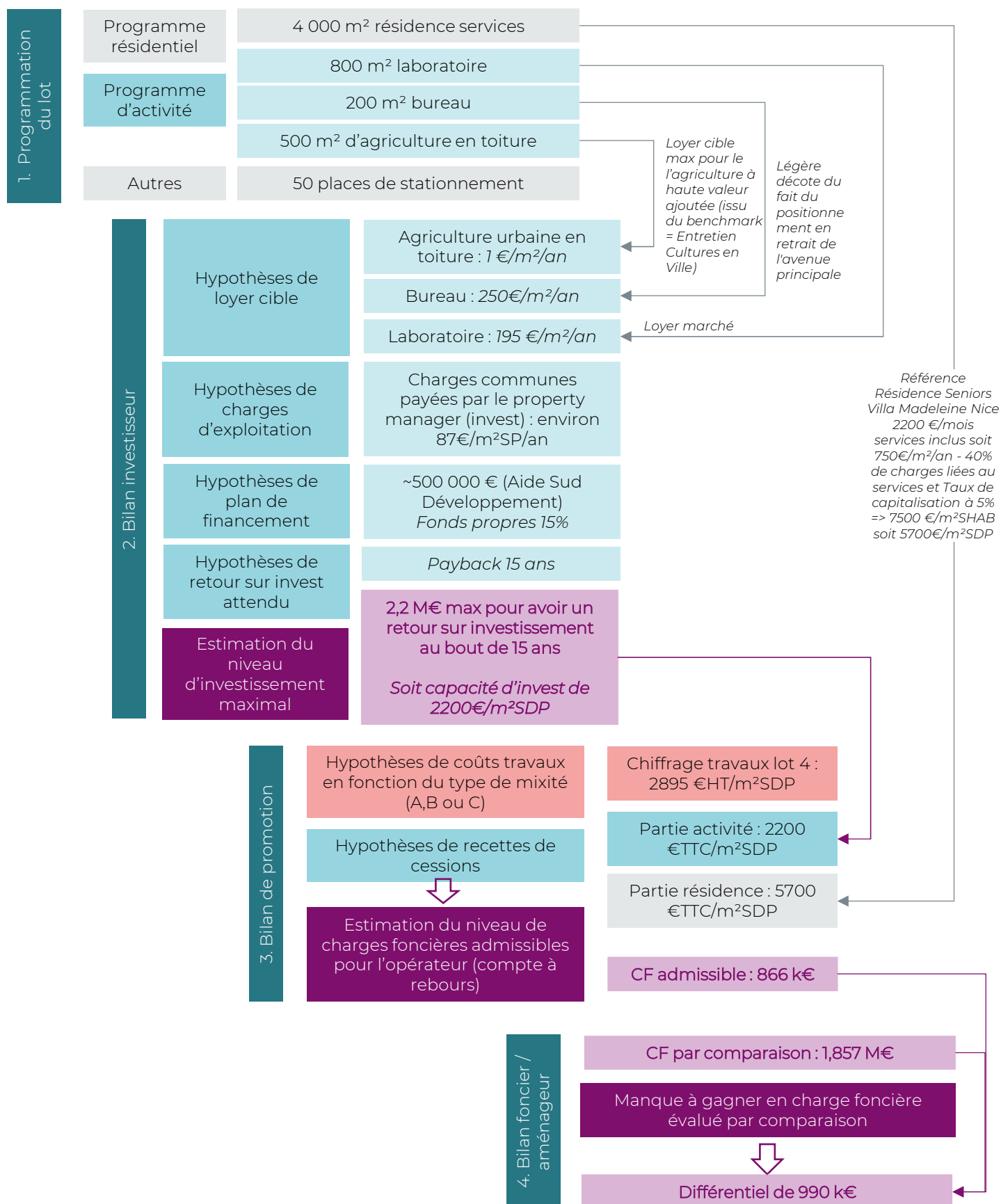
3 | FAISABILITÉ FINANCIÈRE : MÉTHODOLOGIE

Méthodologie de simulation – *vision schématique*



3 | FAISABILITÉ FINANCIÈRE : MÉTHODOLOGIE

Résultats Lot 4 - simulations

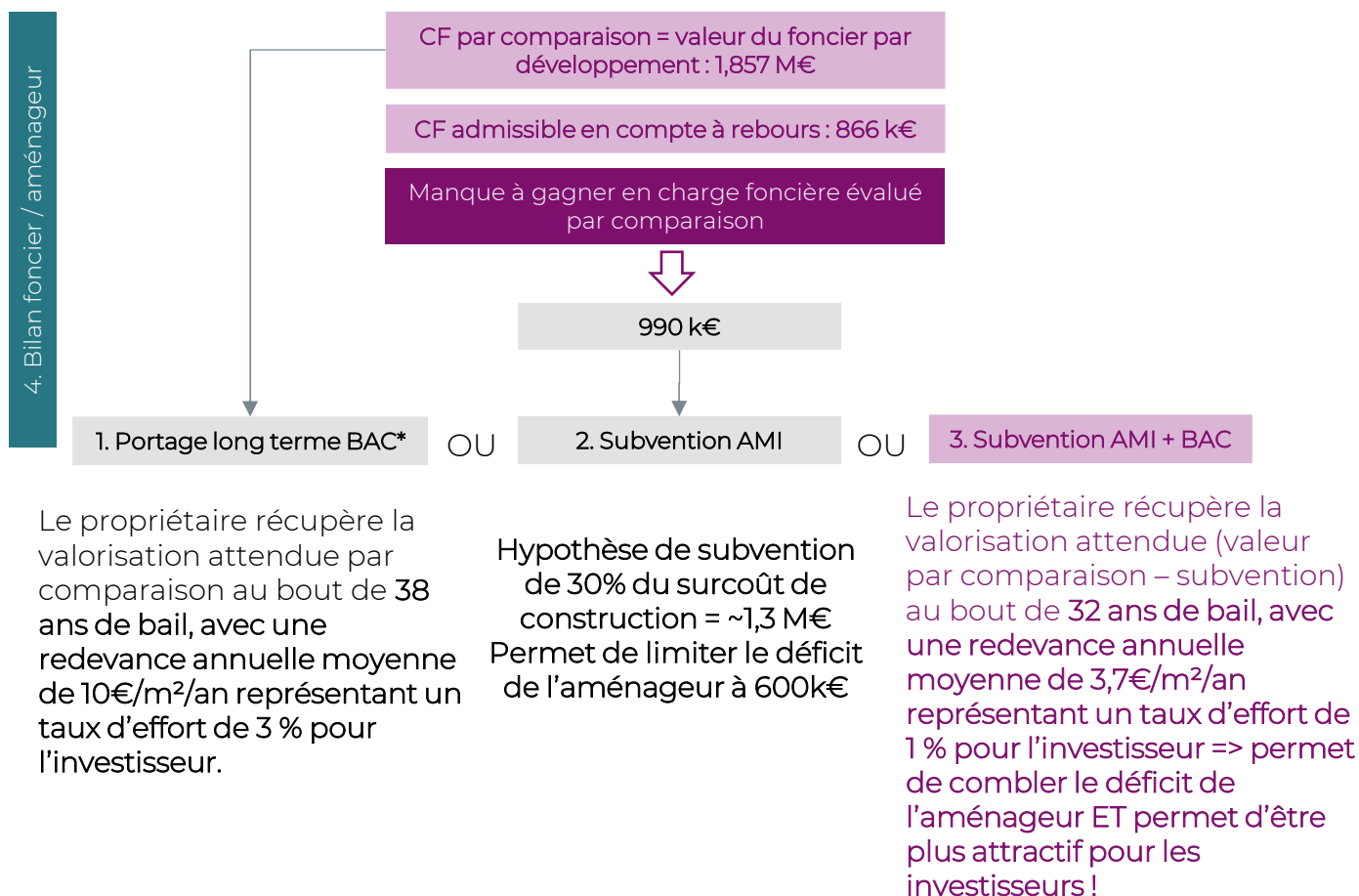


3 | FAISABILITÉ FINANCIÈRE : MÉTHODOLOGIE

Résultats Lot 4 – leviers d'action

Le lot 4 permet de dégager une charge foncière limitée à ~866 k€ (soit environ 175€/m²SDP). En fixant la charge foncière, l'aménageur s'assurera de sélectionner les opérateurs sur des critères de qualité environnementale et d'innovation en matière de mixité programmatique, davantage que sur le critère économique. Mais en comparant cette charge foncière fixée au niveau de recette que l'aménageur aurait pu espérer s'il n'avait pas imposé à l'opérateur de surcoûts constructifs liés à l'innovation (~1 857 k€), on obtient un manque à gagner de ~ 990 k€ pour l'aménageur.

1. Ce manque à gagner peut être compensé par un montage en dissociation foncier-bâti permettant de garantir un équilibre d'opération pour le promoteur et l'investisseur à court terme, en « étalant dans le temps » les recettes foncières attendues par l'aménageur.
2. Ce manque à gagner peut également être compensé par le levier de la subvention, qui permettra à l'aménageur d'assumer une partie des surcoûts liés aux exigences d'innovation imposées aux opérateurs immobiliers.
3. Les deux solutions peuvent enfin être combinées pour permettre de minimiser la redevance foncière attendue par l'aménageur, et limiter l'impact financier sur les investisseurs et in fine sur les entreprises, et ainsi assurer l'attractivité la réussite et la répliquabilité du projet de ville productive ambitionné par l'EPA Nice EcoVallée.



• Source : Méthode de calcul dite de « l'apport net »

3 | FAISABILITÉ FINANCIÈRE : MÉTHODOLOGIE

Résultats Lot 3 – simulations et leviers d'action

En l'état actuel des hypothèses, le bilan de promotion ne permet pas de générer de charge foncière. Même fixée à 0€ (terrain vendu à l'euro), l'opération resterait largement déficitaire. En d'autres termes l'opération n'est pas soutenable pour un promoteur immobilier.

Dans son bilan, cela est principalement dû au fait que le prix de vente en bloc au m² surface utile est inférieur au prix de revient de la construction (1595 €TTC/m² vs. 2180€HT/m²). L'hypothèse d'amélioration du bilan par une réduction des dépenses n'est pas retenue. En effet, hors foncier, le coût de construction représente 75% des dépenses; leur optimisation signifierait de retravailler précisément le projet, et à ce stade pourrait remettre en cause la capacité à rester sur la programmation retenue.

Nous recherchons donc des leviers côté recettes, susceptibles de jouer sur le prix de vente (capacité à acheter de l'investisseur).

- 1. Produits d'exploitation => loyer cible** que l'investisseur propose à ses preneurs : augmentation au-delà de la valeur marché qui est retenue en première approche, ce qui pose la question de la commercialité pour des prospects (d'autant plus au regard du volume de m²). Sur la partie « artisanat » le passage d'un loyer de 120 €/m²/an à 150 (niveau petite industrie) permet d'augmenter d'environ 120 €/m² le PV en bloc, et 300 €/m² lorsque le loyer est au niveau de laboratoire (195€/m²/an, idem lot4). Le bilan reste toutefois déficitaire.
- 2. Charges d'exploitation :** non retenue car très liées à la construction, et par ailleurs la part récupérable est de 90%.
- 3. Plan de financement => part de fonds propres.** La réduction de la part de fonds propre permet un effet levier de l'emprunt plus important. En prenant l'hypothèse d'une absence de mise de fonds d'un montant équivalent d'environ 1,5 M€ complémentaires), le PV est augmenté d'environ 130 €TTC/m². Cette hypothèse apparaît atteignable par l'obtention d'une subvention importante ou la présence d'un co-investissement (type BDT p.ex). Mais le bilan reste encore déficitaire.
- 4. Plan de financement => durée de l'emprunt.** Passage d'une durée de 15 ans à 40 ans (prêts de type Caisse des Dépôts). En restant dans des niveaux de fonds propres de 15%, et tous autres paramètres égaux par ailleurs (hormis possiblement le coût emprunt qui pourrait être au niveau Livret A), l'effet levier est important. En effet, le prix de revient est multiplié par environ 2,5 (grâce à une capacité d'emprunt plus importante), ce qui a pour effet direct une augmentation du prix de vente dans le bilan promoteur, à 4370 €TTC/m². Le bilan devient alors positif, et dégage une charge foncière de 48 €/m²SDP..

Ce dernier levier est donc le plus intéressant (avec un ordre de grandeur bien plus important que les autres) pour retrouver une soutenabilité pour les différents acteurs de la chaîne de valeur immobilière. Cette hypothèse, si elle est cohérente avec des durées d'amortissement de 40 ans, signifie toutefois un autre type d'investisseur, qui ne serait pas purement privé (dit « value added », qui recherche un retour sur investissement sur 15 ans maximum), mais parapublic ou public (dit aussi « core »), en capacité de mobiliser ses fonds et d'attendre un retour sur des durées de quelques dizaines d'années.

1. Évaluation coût de construction et des surcoûts constructifs liés à l'innovation

Hypothèses

Nous n'avons pas pris en compte à ce stade, de logistique en sous-sol. Cette solution semble incompatible avec l'hydrogéologie de la zone. Il est quasiment certain qu'on interdira de construire un sous-sol étanche, à moins de le laisser envahir en cas de crue, ce qui est incompatible avec l'activité logistique. Ce point sera à vérifier lors d'études ultérieures.

La solution « immeuble organisé autour d'une cour logistique + accès via des rampes aux étages », n'est pas chiffrée, d'une part cette solution sera obligatoirement plus couteuse compte tenu de la hauteur de bâtiment et du nombre de niveaux à desservir par un système de rampes, d'autre part, l'emprise au sol est trop importante pour être compatible avec la densité, déjà très importante du projet.

Ces solutions pourront éventuellement être étudiées dans des phases ultérieures plus détaillées pour une partie du terrain.

Autres hypothèses techniques :

- Prise en compte des éléments techniques constituant les conditions de réussite d'un tel projet (charges au sol, hauteurs sous-plafonds etc.)
- Prise en compte du sismique et du PPRI.
- Prise en compte de l'exploitation agricole des toitures, donc pas de panneaux photovoltaïques.
- Façades : murs rideaux sur bureaux et bardage ailleurs.
- Locaux d'activités clos et couvert, fluides en attente, intérieur brut.
- Les estimations ne comprennent ni démolition ni dépollution, ni mobilier, ni équipement de laboratoire, ni équipement de cuisine, ni équipement de levage (hors monte-charge).
- Infrastructure géothermique pour toute la surface bâtie.

1. Évaluation coût de construction et des surcoûts constructifs liés à l'innovation

	C13A/C06/C07		C11		C04B	
Type d'innovation	TYPE A Bâtiments mixtes activité/tertiaire superposés + agriculture urbaine = mixité verticale de fonctions d'activités		TYPE B Lot mixte activité/tertiaire bâtiments juxtaposés = mixité horizontale de fonctions d'activités		TYPE C Bâtiments mixte tertiaire/laboratoire et résidence gérée + agriculture urbaine = mixité verticale avec fonctions résidentielles	
m²SDP	6 557 m²		49 201 m²		5 724 m²	
Adaptation au sol	1 099 000 €	8%	1 335 000 €	2%	446 000 €	3%
Infrastructure	127 000 €	1%	993 000 €	1%	169 000 €	1%
Aménagements de l'infrastructure	- €	0%	- €	0%	- €	0%
Structure	3 675 000 €	26%	29 961 000 €	45%	3 103 000 €	19%
Toiture	290 000 €	2%	2 329 000 €	3%	376 000 €	2%
Façade	2 493 000 €	17%	5 964 000 €	9%	2 208 000 €	13%
Aménagement des locaux principaux	2 080 000 €	15%	5 708 000 €	9%	2 874 000 €	17%
Aménagements des locaux communs	416 000 €	3%	1 159 000 €	2%	459 000 €	3%
Equipements techniques communs	2 855 000 €	20%	12 983 000 €	19%	4 469 000 €	27%
Espaces extérieurs	253 000 €	2%	1 240 000 €	2%	1 240 000 €	7%
Ouvrages mineurs, installation et frais de chantier	1 004 000 €	7%	4 934 000 €	7%	1 227 000 €	7%
TOTAL HT Janvier 2024	14 292 000 €	100%	66 606 000 €	100%	16 571 000 €	100%
TOTAL HT au m²	2 180 €HT/m²SDP		1 354 €HT/m²		2 895 €HT/m²	
TVA	2 858 400 €		13 321 200 €		3 314 200 €	
TOTAL TTC Janvier 2024	17 150 400 €		79 927 200 €		19 885 200 €	
SURCÔÛT LIÉ À L'INNOVATION						
Base de comparaison	1200 €HT/m²SDP		1200 €HT/m²SDP		1900€HT/m²SDP pour les surfaces tertiaires (et 2100 €HT/m²SDP pour les surfaces résidentielles)	
% surcoût travaux	+82%		+13%		+41 *	

* Surcoût travaux global type C =
 [chiffage travaux lot C04B] - [(prix de revient de référence tertiaire*SDP tertiaire)+(prix de revient de référence Résidence*SDP résidence)] / [(prix de revient de référence tertiaire*SDP tertiaire)+(prix de revient de référence Résidence*SDP résidence)]

2. Recettes investisseur

Valeur de marché locaux d'activité

Loyers €HTHC/m²/an	Neuf/Restructuré	Ancien	Source	
Nice / NCA	90/150	95/140	Etude Géolink 2023	
Sophia/Antibes	150/180	100/140	Etude Géolink 2023	
Prix de vente €HT/m²SU	Neuf/Restructuré	Ancien	Terrain	Source
Nice / NCA	1600	1500/2100	250	

Valeur de marché locaux tertiaires

Loyers €HTHC/m²/an	Neuf/Restructuré	Ancien	Source
Nice / NCA	195/260	153/178	Etude Géolink 2023
Sophia/Antibes	225/240	153/183	Etude Géolink 2023
Prix de vente €HT/m²SU	Neuf/Restructuré	Ancien	
Nice / NCA	3200/3900	2150/2700	Etude Géolink 2023
Sophia/Antibes	3800/4100	2450/3050	Etude Géolink 2023

Hypothèses de loyer retenues

	Artisanat	Petite industrie	Laboratoire	Bureaux	Agriculture urbaine en toiture
Loyer marché	120 €/m²/an	150 €/m²/an	195 €/m²/an	260 €/m²/an	0,5 €/m²/an
Loyer recommandé	-5% si locaux proposés en étage	-5% si locaux proposés en étage	L'éloignement de pôle de santé et l'abandon du projet de clinique nous pousse à proposer une décote de 10 à 15% sur les loyers tertiaires marché	Secteur relativement attractif, loyer marché cohérent	Conserver un ordre de grandeur de loyer cible à 0,5-0,7€/m²/an et indexer une part variable au CA de l'exploitant éventuellement

2. Recettes investisseur

Hypothèses de subventionnement

Subventions mobilisables	Financier	Descriptif	Bénéficiaire	Modalité calcul de l'aide
Sud Développement	Région PACA	Sont retenus les investissements productifs et un nombre de créations ou de maintien d'emplois important pour le territoire qui concourent au développement des 8 filières d'avenir de la Région et/ou du Plan Climat, dans une logique d'accélération et de forte croissance. Et/ou de développement de nouveaux marchés/technologies à forte valeur ajoutée. Et/ou qui n'existent pas. Et/ou de transformation du processus de production. Et/ou de transition forte sur le plan numérique, technologique, énergétique ou écologique.	Entreprises (PME et ETI)	L'aide régionale prend la forme d'une subvention d'investissement comprise entre 100 000 et 500 000 euros ou d'une avance remboursable (avec différé d'un à deux ans) comprise entre 100 000 et 1 000 000 d'euros correspondant à 20% du montant total des dépenses éligibles. Le montant minimum des dépenses éligibles est fixé à 500 000 euros HT.
AAP « Projets d'innovation – PIA4 »	Région PACA	visent les PME et les ETI engagées dans une démarche de recherche, de développement et d'innovation (dont l'innovation non technologique) pour favoriser leur croissance et leur compétitivité	Entreprises (PME et ETI)	Aide financière comprise entre 75 000€ et 500 000€. Suivant la maturité technologique du projet de recherche et développement soumis, la forme de l'aide est la suivante : En phase de faisabilité, les projets sélectionnés reçoivent une aide financière sous forme de subvention, comprise entre 75 000€ et 200 000€ maximum par projet, correspondant à 50% maximum de l'assiette des dépenses éligibles pour une PME et 25% pour une ETI. En phase de développement et de pré-industrialisation, les projets sélectionnés reçoivent une aide financière sous forme d'avances récupérables, pouvant aller de 75 000€ à 500 000€ maximum par projet correspondant à 50% maximum de l'assiette des dépenses éligibles pour une PME et 25% pour une ETI.

2. Recettes investisseur

Hypothèses de subventionnement

Subventions mobilisables	Financier	Descriptif	Bénéficiaire	Modalité calcul de l'aide
AAP « Accompagnement et transformation des filières en Provence-Alpes-Côte d'Azur – PIA4 »	Région PACA	Les projets attendus lors de cet appel à projets doivent démontrer un apport concret et déterminant à une filière stratégique régionale et à sa structuration, en bénéficiant notamment à plusieurs Petites et Moyennes Entreprises (PME) ou Entreprises de Taille Intermédiaire indépendantes (ETI) issues de cette filière. Ces projets doivent être porteurs de fortes perspectives d'activité et d'emploi industriel, particulièrement en France. Ils doivent en outre démontrer, à terme (3 à 5 ans), une autonomie financière vis-à-vis du soutien public.	une PME/ETI/Grande entreprise une structure fédérant plusieurs entreprises un organisme ou établissement de recherche voire une entité représentative des entreprises de la filière (telle une fédération professionnelle, un GIE, un cluster, un pôle de compétitivité, une association...).	Jusqu'à 5 000 000 € maximum. Le soutien apporté aux projets se fera de façon mixte sous forme de subventions et d'avances remboursables constituant des aides d'Etat. L'aide peut couvrir jusqu'à 50% maximum de l'ensemble des dépenses éligibles avec une assiette de dépenses éligibles de 400K€ minimum.
FEDER-FSE+ FTJ 2021-2027 PRIORITÉ 1 : STIMULER LE POTENTIEL D'INNOVATION	Fonds européens gérés par la Région PACA	Développer et améliorer les capacités de recherche, développement et Innovation (RDI) et l'utilisation des technologies de pointe Renforcer la croissance durable et la compétitivité des PME et la création d'emplois dans les PME, y compris par des investissements productifs Favoriser la dynamique entrepreneuriale (création / reprise et transmission d'entreprises) comme un moyen d'accès, de maintien ou de retour à l'emploi Accompagnement création/reprise/transmission entreprise (dont ESS)	Les micro, petites et moyennes entreprises au sens communautaire.	Budget global de 135,7 millions € d'ici 2027 Taux de cofinancement FEDER maximum de 80% du coût total éligible. Ne sont pas éligibles les opérations mobilisant moins de 150 000 € de FEDER (point vérifié au dépôt et à la fin de l'instruction)
FEDER-FSE+ FTJ 2021-2027 Priorité 4	Fonds européens gérés par la Région PACA	La Banque des Territoires investit dans les projets d'aménagement, de foncier et d'immobilier d'entreprise ayant pour but le développement économique des territoires, en particulier pour des projets : - Sobres en foncier, - En reconversion de friche - Qui répondent à une politique publique forte sur le développement économique - Qui répondent à des besoins immobiliers spécifiques : locaux d'activité, hôtels d'entreprises, pépinières, tiers lieux, espaces de coworking ;	Entreprises et collectivités territoriales	Budget global de 133,5 millions € d'ici 2027
Financement pour l'aménagement et l'immobilier d'entreprise	Banque des Territoires		Aménageur, promoteur, porteur de projet, collectivité, EPF, entreprises et investisseurs	Intervention au cas par cas en co-financement ou co-investissement ou via des foncières (privées ou SEM), dans des projets d'acquisition et d'aménagement de foncier, et des opérations immobilières de construction ou de réhabilitation significative des bâtiments existants permettant une augmentation des capacités ou une amélioration de l'exploitation et de l'attractivité.

ANNEXE B3

ÉTUDE DE L'EPA SAINT-ÉTIENNE

Etude de marché et de positionnement des activités productives

RAPPORT D'ETUDE

ETUDE DE MARCHÉ ET DE POSITIONNEMENT DES ACTIVITÉS PRODUCTIVES

22 juin 2023

Le champ d'étude en bref

Un schéma d'accueil pour l'économie productive

- Offrir des solutions de « sortie » aux jeunes entreprises du secteur industriel innovant hébergées dans l'offre publique
- Diversifier l'offre d'accueil en milieu urbain pour soutenir la ville productive

Des typologies immobilières innovantes

- Développer une nouvelle offre immobilière = mix bureaux-ateliers
- S'adapter à de nouvelles formes de l'industrie 4.0 (rapprochement industrie/ tertiaire, labo/fabrication/maintenance/logistique, ...) et intégrer l'offre à l'espace urbain (insertion architecturale, petites entreprises)

Le renouvellement de sites d'activité proches du centre ville

- Secteur Central/Rochette à Pont de l'Ane – Monthieu et Janin 'élargi' à Manufacture Plaine Achille soit 60.000 m² sdp
- Une préfiguration pour le développement d'autres secteurs

Pour un écosystème aux secteurs dynamiques et innovants

- 30 start-ups stéphanoises dans la French Tech (exemples Kéranova chirurgie oculaire, Plas'tri recyclage),
- Des industries stéphanoises très irriguées par le pôle universitaire et d'enseignement technique,
- Une offre large d'accompagnement entrepreneurial pour le tissu créatif et innovant

Les points clés du dispositif d'étude

1

Une analyse du marché de l'immobilier d'entreprise à Saint-Étienne Métropole avec un focus sur la ville centre et les secteurs à développer : **un panorama de l'offre et de la demande de l'immobilier tertiaire et d'activités des secteurs de l'artisanat et de l'industrie non polluante**

2

Un positionnement pour les secteurs à transformer adapté aux besoins des activités productives : **une conception de la spécificité des localisations proposées valorisant des atouts pour des cibles identifiées**

3

Un format de l'offre foncière et immobilière adapté aux marchés cibles : **une déclinaison en taille, composition, desserte, programmation, montage, etc...**

1

Caractérisation des activités productives



Phase 1 - Caractérisation de l'écosystème productif et déclinaison marketing

1 Profil des activités productives et identification des cibles

- Validation des activités productives innovantes, dynamiques et à forte valeur ajoutée dans le tissu stéphanois
- Appréciation quantitative pour les types d'activités
- Attentes vis-à-vis de leur environnement urbain

Sources mises à notre disposition : données EPURE, données SEM, Interviews approfondis de différents acteurs du développement économique (xg – institutionnels et entreprises)

2 Point d'étape

- Rapprochement avec les données de la phase 1 menée parallèlement

3 Atelier marketing pour les deux secteurs identifiés

- Une demi-journée de prototypage des secteurs : mise en commun, échanges et caractérisation en mode collaboratif
 - hypothèses pour l'immobilier (dont équilibres financiers) en lien avec les cibles potentielles
 - priorisation ou arbitrages
 - outils pour le marketing à mobiliser ou à créer.

20 entretiens d'acteurs

- 1 Conseil en immobilier d'entreprises**
connaître l'importance, les profils et les critères de la demande placée mixant surfaces d'activité spécifique et part de bureaux; caractériser les opérations neuves mixtes de la promotion immobilière, valider la capacité des investisseurs à se positionner sur l'offre clefs en main
- 3 Opérateurs immobiliers locaux ou ayant développé des opérations ciblant des activités productives**
série les conditions de faisabilité des opérations « banalisées » et les définitions de produits envisageables
- 1 Aménageur** associé à des projets d'opérations dédiées à l'économie productive
série les conditions de faisabilité des opérations
- 2 Acteurs du développement économique**
profiler les entreprises à cibler avec une offre immobilière et foncière productive
- 3 Interlocuteurs industriels et institutionnels de l'innovation**
profiler et cibler les entreprises à interroger
- 10 Chefs d'entreprises**
identifier les besoins immobiliers, usages attendus du site d'implantation et conditions d'implantation

Acteurs économiques interviewés

CREATION	ENTREPRISE	FILIERE STRATEGIQUE	LOCALISATION	ACTIVITE	CONTACT	LABO ASSOCIE	LABEL
2002	SILEANE	MANUFACTURING	Rue Descartes	Robotique pour l'agroalimentaire et autres industries.	Hervé HENRY PDG		
2012	BOA CONCEPT	MANUFACTURING	La Talaudière	Convoyeur modulaire robotisé pour la logistique industrielle Nouveaux locaux à La Talaudière en 09/2022 sur 4700 M2 -75 salariés	Patrice HENRION DG		FRENCH TECH
2016	KERANOVA	SANTE	GINKGO	Bistouri laser pour ophtalmologie. Ex locaux "grunge" sur manufacture	Fabrice Romano PDG	Laboratoire BiiGC de l'université Jean Monnet	PULSALYS
2016	VISIOSHAPE	MANUFACTURING	PEPINIERE BHT	Robotique. Pépinière BHT.	Salim ABDOUS Gérant	Institut d'Optique Graduate School, Télécom Saint-Etienne, laboratoire Hubert Curien, Ecole des Mines, Enise, INSA	VILLAGE BY CA, FRENCH TECH ONE
2017	DESSINTEY	SANTE	METROTECH	Dispositifs médicaux pour la rééducation fonctionnelle. Metrotech.	Nicolas Fournier DG		
2018	LIFE MEDICAL CONTROL	SANTE	METROTECH	Dispositif intelligent pour la prévention du risque d'AVC Même gérant NBA Techno également à Metrotech.	Claire Bory Fondatrice	Centre Ingénierie et Santé, Ecole des Mines	PULSALYS
2018	MJ INNOV	SANTE	PEPINIERE MONTREYNAUD	Dispositifs électroniques et interactifs pour éveil cognitif. Acquisition foncier en cours	Max BAYLE Co-gérant		PEPINIERE MONTREYNAUD
2020	AXIVE ADDITIVE	MANUFACTURING	ENISE	Composants mécaniques industriels par impression 3D grandes dimensions. Maintenance de pièces mécaniques. Recherche des locaux pour accueillir une nouvelle machine.	Thibault AGIUS Fondateur	ENISE	
2021	WOODTECHNO	ENERGIE	TECHNOPOLE CHEZ UN TIERS	Granulés de bois de haute performance énergétique. Premier pilote semi-industriel prochainement à Saint-Etienne. Objectif : production nominale de 4 tonnes par heure à l'horizon 2024	José Brunet PDG	Laboratoire Ingénierie des Matériaux Polymères (Un. Jean Monnet , Un. Claude Bernard , INSA et CNRS)	PULSALYS

Approche quantitative de la demande

Source : CRM 2017 à 2020 SEM

Analyse des demandes exprimées par l'Industrie Productive

- Entre 150 et 250 /an demandes d'entreprises tous secteurs présentées à SEM en lien avec l'implantation : développement, investissement, fin de bail, mise en conformité, simple repérage, ...
- Entre 32 et 38 % concernent des entreprises de secteurs qualifiés Economie Productive * au cœur de l'étude (et 29 % Industries productives **)
- Soit 50 à 100 recherches du secteur de l'Economie Productive / an
- Parmi celles-ci, 7% à 17 % selon les années concernent un bâtiment d'activité de 300 à 2500 m2, foncier inférieur à 10 000 m2 et la zone St Etienne parmi les secteurs envisagés

Soit un marché potentiel de 3 à 17 projets par an relevant de l'économie productive, dont 1/4 à 1/3 sont des activités de services aux entreprises. Ce marché concerne la partie locaux d'activités des bâtiments envisagés et n'est pas sélectif sur le caractère Innovant des activités.

Tri opéré	Nombre d'entrp.	Filtre appliqué
Demandes Economie Productive 2017-2020	254	-
1. Taille du projet	167	Locaux de 300 à 500 m2 Foncier de 1000 à 10000 m2
2. Type de locaux	134	Sauf tertiaire, logistique et stockage purs
3. Zone de recherche	83	St Etienne envisagé

* Dans cette sélection sont exclus administration, social, activités financières, agriculture, formation, restauration, industries lourdes ou très polluantes, commerces et distribution, transport et logistique, services aux particuliers, services annexes non retenus,

** hors services aux entreprises

Situation immobilière d'entreprises innovantes

CREATION	ENTREPRISE	TAILLE	LOCALISATION	ACTIVITE	LOCAUX	PARCOURS IMMOBILIER	DETENTION
2002	SILEANE	140 SAL dont 100 localement Ingénieurs uniquement	Rue Descartes	Robotique pour l'agroalimentaire et autres industries. Tous les employés sont ingénieurs.	2 bâtiments de 1200 et 2500 m2. 3ème bâtiment en projet sur 3000 m2, sur le même site. 1/3 bureaux, 2/3 production	2002 : création dans la cuisine 2003 : 1er bureau de 12 m2 en pépinière (Technopole), et un deuxième 6 mois plus tard. 2006 : (délai pour constituer les fonds), achat d'un bâtiment de 1200 m2 vendu par la mairie 2010 : achat de 2 terrains attenants vendus par EPASE et un particulier 2022 : extension sur site	ACQUISITION SEULEMENT ENVISAGEE
2016	VISIOSHAPÉ	8 SAL 25 à 30 sal d'ici 3 ans Ingénieurs principalement	PEPINIERE BHT	Robotique intelligente. Pépinière BHT.	210 m2 au BHT 50 % bureaux - 50 % atelier Site en projet : 1/4 bureaux 3/4 atelier	Depuis 2016 au BHT 2022 : Acquisition terrain Zone Pierre Loti pour une construction de 1200 m2 en 2023. Accompagnement SEM.	ACQUISITION SEULEMENT ENVISAGEE
2016	KERANOVA	Près de 50 SAL Scientifiques principalement	GINKGO	Bistouri laser pour ophtalmologie. En phase de pré-séries (2 à 3 machines par an). Objectif : 200 à 300 / an à 5 ans.	1500 m2 bureaux sur 3 plateaux 1800 m2 ateliers et laboratoires	De 2016 à 2021, locaux anciens et très inconfortables site Manufacture Nouveaux locaux développés en partenariat avec Inovy avec accompagnement SEM et VSE pour une perspective de 100 sal.	LOCATION POUR SECURISER LE PARCOURS DE CROISSANCE OPTIONS ACHAT ET LOCATION ENVISAGEES
2018	LIFE MEDICAL CONTROL	2 PERS	METROTECH	Dispositif intelligent pour la prévention du risque d'AVC. Début de commercialisation.	300 m2 dont 50 m2 bureaux	De 2007 à 2018 : Incubateur ENISE et recours aux ateliers de NBA TECHNO, industriel associé. Recherche de locaux qualitatifs pour Life Med et NBA ensemble: installation d'une nouvelle machine. Juin 2022 : nouveaux locaux Metrotech avec extension possible	LOCATION
2018	MJ INNOV	20 SAL localement	PEPINIERE MONTREYNAUD	Distribution et développement de dispositifs électroniques et interactifs pour éveil cognitif.	Etage complet 8 bureaux + salle de réunions et refectoire Site en projet : 280 m2 bureaux + 150 m2 stockage	De 2018 à 2023 : Pépinière Montreynaud (mieux adaptée que Mixeur pour se déplacer). Recherche locaux difficile depuis 2020, solution sur Zone Pierre Loti construction en cours R+1, option R+2 sur le PC.	ACQUISITION SEULEMENT ENVISAGEE
2020	AXIVE ADDITIVE	3 PERS	ENISE	Composants mécaniques industriels par impression 3D grandes dimensions. Maintenance de pièces mécaniques.	50 M2 incubateur ENISE Recherche 200 m2 atelier et bureaux, idéalement au BHT	Création en 2020 à l'ENISE, début de réflexion immobilière	LOCATION A 5 ANS PUIS ACQUISITION ENVISAGEE
2021	WOODTECHNO	3 PERS	TECHNOPOLE (CHEZ UN TIERS)	Granulés de bois de haute performance énergétique	Site pilote semi-industriel qui peut atteindre 500 m2 fin 2023	Concept développé en laboratoire, pilote installé chez un industriel ami au Technopole (besoin de forte puissance électrique) En projet à moyen terme : centre technique de 10 personnes (bureaux + prototypage + stockage de pièces + espace de contrôle technique) à St Etienne .	ACQUISITION SEULEMENT ENVISAGEE

Approche qualitative de la demande

Points clés des entretiens

- Phases moyennes de 3 à 5 ans dans les étapes de croissance immobilière
- Un fort besoin de flexibilité / capacité d'extension dans les 5 à 7 premières années
- Part de bureaux supérieure à l'ordinaire dans l'immobilier mixte pour les entreprises avec une forte population d'ingénieurs et scientifiques
- Difficultés rencontrées systématiquement et très peu anticipées pour chercher une solution immobilière
- SEM et les collectivités ne sont pas identifiés comme interlocuteurs, même pour des entrepreneurs en pépinière
- Marché principalement tourné vers l'acquisition
- Extension future anticipée dans les projets d'acquisition
- Attentes réelles pour un immobilier de qualité, neuf ou récent, qualité du site et de son environnement, confort de travail
- Centralité ou proximité d'un centre de vie : gros levier d'attractivité RH pour les entreprises innovantes et les entreprises en développement
- Peu de spécifications immobilières attendues hors dalle renforcée, divisibilité, cloisons étanches, ...
- Accessibilité en 1^{er} critère de sélection (pas différent du marché courant)
- Animation et accompagnement : avantages appréciables (mais non recherchés a priori) avec les espaces communs propices à l'échange : cafétéria, salle de conférence, espaces de coworking . L'accompagnement systématique du mode pépinière n'est plus recherché dès lors que le réseau professionnel et de compétences est constitué.

Approche du marché en 4 segments

Segment 1

Entreprises **industrielles** locales pérennisées et en **croissance**

- 5 à 15 ans d'antériorité dans leur développement
- nouveau(x) contrat(s), nouveau produit, développement dans leur branche
- faisant émerger des besoins dans un calendrier court = 18 mois
- une projection à 10-12 ans

Un **besoin immobilier** bordé

- Une culture du terrain en compte propre
- Un immobilier standard à 80% (atypique = pont roulant, fosses, chambres froides, éléments structurels spécifiques)
- Une part bureau minoritaire de 20-30% sur la plupart des projets industriels
- Une intégration du stockage pour la gestion des flux
- Des entreprises qui cherchent en priorité à s'étendre sur leur site

« Une Industrie forte, des pôles productifs premium, des savoir-faire impressionnants dans les arme, la métallurgie mais des entreprises sous capitalisées, des locaux dignes de Zola »

Approche du marché en 4 segments

Déclinaison immobilière pour le segment 1

Illustration : NOVIM | Lactips

- Installation en 2022 sur 4340 m² dont 1700 m² de bureaux (39%) sur 1,2 ha fonciers
- **NOVIM (ex SEDL)** = SEM au **capital** détenu par des **collectivités locales** majoritaires et les banques, intervenant sur Auvergne-Rhône-Alpes et plus particulièrement le territoire ligérien.
Une activité d'aménageur + une activité de **portage immobilier** :
 - à la demande des **collectivités** qui souhaitent développer des villages d'entreprise selon un contrat de concession de travaux
 - à la demande des **entreprises** / des **banques**

Le **MONTAGE** =

- Un **terrain identifié** + un AVP
- Acquis par une **SCI** associant NOVIM, les éventuels co-investisseurs (banque/ CDC sur les plus gros projets au-delà de) et l'entreprise (5 à 10%)
- **CPI** avec Novim qui **reprend l'intégralité des études projet**
- **Bail commercial** 9 ans ferme extensible à 12 ans, rachat des parts à mesure par l'entreprise

PLUS-VALUE = **accès au crédit** pour l'entreprise

MODALITES =

- Un preneur (au-moins 50%)
- Un loyer cohérent au business plan + rentabilité minimum



Approche du marché en 4 segments

Déclinaison immobilière pour le segment 1

Illustration : AMI Aire | LA FAB Bordeaux

- SPL pole sous forme de SA au capital entièrement détenu par des collectivités : de Bordeaux Métropole 59% et les Communes
- Un AMI multisites (10-15 sites) en partenariat avec la CMA pour produire de petits locaux abordables ciblant plutôt la demande artisanale avec un principe de mixité visant l'amélioration bilancielle
- Des fonciers compliqués, maîtrisés, dont certains très urbains (desserte tramway)
- Des réponses qualitatives

U'rself | Bordeaux Dangeard Ouest

un secteur sur une desserte Rocade

- 10.000 m² de locaux d'activité dont 6.000 m² pour l'entreprise porteuse du projet, 3.500 m² de coworking industriel et 500 m² d'espaces partagés
- Des architectes auxquels manque une culture concours, plus de difficulté à coconstruire
- Un entrepreneur (U'rself) qui a sous-estimé l'engagement nécessité par la démarche
- Un calendrier qui se distant car le projet industriel a évolué, l'entreprise recherche un investisseur
- "Après leur sortie de pépinière les entreprises ont 3 priorités : la croissance, un local évolutif, la croissance. (...) Les start up en phase de développement ont besoin de conserver leurs ressources financières pour se concentrer sur leur cœur de métier. (...) C'est la clé et la raison d'être de notre projet de co-working industriel bordelais."



Approche du marché en 4 segments

Segment 2

Des entreprises **artisanales ou de services**

- Qui souhaitent s'agrandir
- Bénéficier d'une vitrine
- S'écarter des flux routiers/logistiques de l'industrie
- Besoins en show-room pour une clientèle de particuliers
- Souvent dans l'univers de la maison
- Ou services tels que comptable, notaire

Un besoin immobilier orienté vers l'acquisition

Illustration : Terminal à Andrézieux | Inovy

- 4600 m² : 2.400 m² de showroom et 2.200 m² de bureaux
- 5 bâtiments dont 3 en RDC et 2 en R+1 avec bureaux à l'étage de 1000 à 1200 m²

PRENEURS SHOWROOM

- Salle de sport 800 m²
- Salle de padel 1600 m²
- Cuisinistes
- Institut d'esthétique

PRENEURS BUREAUX

- Expert comptable 800 m²

MODALITES

- Activité 1100 €/ m² > 1450 € HT HD/ m², livré brut, vitrine posée



Des entreprises
ligériennes attachées à
leur territoire, leurs
villages et qui veulent se
développer dans ce
territoire

Approche du marché en 4 segments

Illustration : AMI Aire | LA FAB Bordeaux, retour d'expérience

- Une offre restauration indispensable mais une conjoncture compliquée
- Une commercialisation qui peut bloquer dans des zones peu attractives
- Des promoteurs qui essaient de tirer la charge foncière vers le bas.
- Des clauses anti-spéculatives avec des valeurs locatives et prix de vente plafonds qui tombent au bout de 10 ans.
- Lauréat sur AVP, ateliers de co-construction pour établir une grille d'engagement, signature promesse à un avancement quasi dépôt PC, une réitération après le dépôt PC

Eysines - Aimé Césaire | Réalités

- A 900 m de l'échangeur n°8 de la rocade en entrée d'une ZAE
- 6500 m² sur 1 ha
- 67% de locaux d'activité, 6% de commerces services (restaurant + crèche) et 27% de bureaux
- Divisibilité à 50-100 m²

PRENEURS

- Activités artisanales, en sortie de domicile ou de pépinière dont le point commun est un petit budget
- Orientés vers l'accession > vente à la découpe

Bordeaux Cardinal Richaud | Linkcity

- un secteur à vocation économique et tertiaire déjà largement constitué
- 5900 m² dont 21% de locaux d'activité en cellules de 120-140 m², 79% de bureaux
- Activité en RDC, PK en R=1/2, bureaux en étages
- 1 investisseur bureaux, 1 investisseur activité pour lancer l'opération : pouvoir acheter dans une opération qui ne démarre pas ne sert à rien
- Foncier vendu 105 €/ m²

Segment 2



Approche du marché en 4 segments

Segment 3

Nouvelles entreprises **industrielles** en croissance

- 5 à 7 ans d'antériorité dans leur développement
- Nouveaux investissements pour poursuivre leur essor
- Recherchant la qualité de vie au travail et l'environnement d'un centre de vie le plus souvent
- Avec une (très) faible connaissance du marché immobilier

Un **besoin immobilier** bordé :

- offrant autant que possible une grande flexibilité
- une projection à 5-10 ans
- Acquisition portée par l'entrepreneur, parfois location si capital risque
- Une part bureau plus élevée dans les métiers high tech (30 à 40 %)



Approche du marché en 4 segments

Segment 4

Etablissements ou filiales de grands groupes

orientés vers la location

- Des investisseurs solides peu tournés vers l'investissement immobilier à vocation d'activité
- Recherchant la qualité d'un site véhiculant une image de réussite

Un **besoin immobilier** bordé :

- Accessibilité pour visiteurs de toute provenance
- Sécurité
- Fonctionnalités au goût du jour



Illustration : Ginkgo | Inovy

- Ancienne friche industrielle SNCF
- 9200 m² développés dont 2.400 m² de locaux d'activité en RDC et 6800 m² du bureaux
- Un premier projet conçu autour de 8 cellules d'activités couplées à des showrooms pour en assurer la logistique

Les PRENEURS | Peu de PME, plutôt de grands groupes qui reçoivent du public/ de la clientèle et ont besoin d'une exposition publique et d'une proximité SNCF

- Keranova, start-up robotique/chirurgie 1800 m² d'activité + mezzanine + 1600 m² bureaux, locataire (Marcel Mérieux +CDC investisseurs)
- Suez service clientèle : 970 m² de bureaux dont un accueil RDC
- Carsat : 970 m² de bureaux dont un accueil RDC
- Zeiss, matériel optique de vérification des pièces mécaniques : showroom 490 m²
- Aquila RH, agence intérim
- Geko assurance : showroom
- Beaucoup de demandes d'entreprises parties au technopole

LES MODALITES

- **70% en location**, 30% en acquisition
- locaux 110 € HT HC/ m²/ an livrés brut
- Bureaux 155 € HT HC/ an et 1900-2000 € HT HD/ m²
- Aujourd'hui, +20-30% sur les coûts de construction

La vision des institutionnels de l'immobilier

- Une demande orientée vers l'acquisition
- Réflex 'tout seul sur sa parcelle' avec des locaux souvent de petite taille
- Le contexte actuel (montée des taux, refus d'emprunt), réoriente plus fortement vers la location. La solution consiste à proposer une option d'achat
- Des établissements de groupes nationaux portés sur la location.
- Trouver des investisseurs stéphanois qui prennent un gros morceau n'est pas évident. La BDC prend au maximum 49% sur des opérations au-delà de 6M€
- Une demande en partie standard seulement : 6m sous crochet, portes sectionnelles permettant d'anticiper une redivision du bâti
- Une part d'adaptation plus ou moins importante, par exemple la portance de la dalle, nécessitant d'être sur de son prospect : « on construit pour lui, on adapte pour lui » sans certitude qu'il concrétise l'option d'achat.
- Souvent un besoin de show-room qui justifie une implantation urbaine : espace de réception, valoriser la production auprès des clients
- Des possibilités de densification limitée : « On est pas à Paris », des expériences qui ont du mal à se concrétiser à Bordeaux
- Bordeaux, des références de zones thématiques qui ont été ouvertes aux artisans et à l'innovation, d'autres qui ont été gelées ou ralenties pour capter les prospects cible et une position : acheter juste le foncier nécessaire dans un contexte de raréfaction foncière.

2

Le marché stéphanois de l'immobilier d'entreprise



Phase 2 - Analyse du marché immobilier d'entreprises stéphanois

1

Fonctionnement général

- Grands repères de volumes et valeurs locatives
- Spatialisation sur Saint-Etienne centre
- Visite des sites

Sources mises à notre disposition : CECIM base brute si possible, études de conjoncture Arthur Llyod, données EPA et EPURES

2

Audit des opérations neuves et récentes

- Composer un référentiel des caractéristiques d'opérations réalisées
- Perception de la profession immobilière

Sources mises à notre disposition : permis de construire, DI. Entretiens de promoteurs

3

Benchmark d'opérations de référence

- Proposition à Bordeaux

Sources : recherche documentaire, entretiens d'acteurs locaux - MO ou aménageur

4

Appréciation de la demande immobilière des activités productives

- Approche qualitative des porteurs de projets et des demandes exprimées

Sources : entretiens de conseils en immobilier d'activité

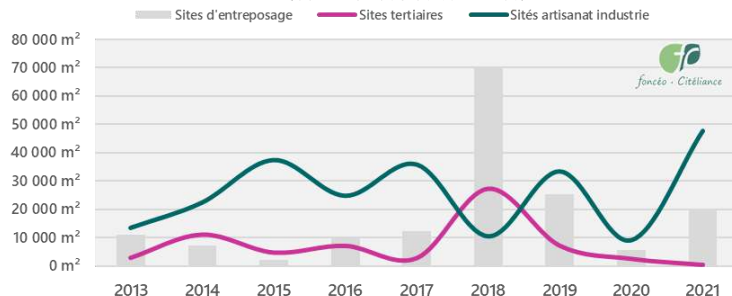
Dynamiques de construction

UN QUESTIONNEMENT AU CŒUR DE L'ETUDE : quel potentiel pour la PROMOTION D'UN IMMOBILIER MIXTE associant surfaces d'activités (au sens large) et tertiaires - les différents types de surfaces pouvant être pris à bail conjointement ou séparément ?

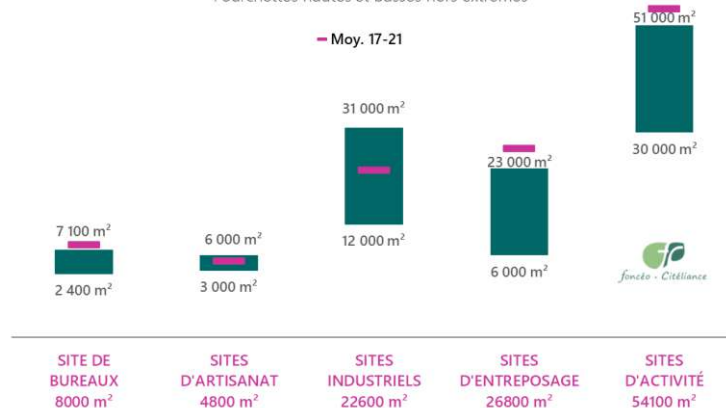
AU REGARD DES DYNAMIQUES DE CONSTRUCTION DANS L'IMMOBILIER D'ENTREPRISES...

Construction de bureaux et construction industrielle, les deux moteurs de la construction de locaux professionnels.

Saint-Etienne Métropole | Evolution de la construction de locaux économiques selon l'orientation des sites |
Traitement Foncéo-Citéliance des permis de construire (commencés ou terminés)



CONSTRUCTION DE M² IMMOBILIER D'ENTREPRISES AU SEIN DE SAINT ETIENNE METROPOLE SELON L'ORIENTATION DOMINANTE DU SITE |
Traitement Foncéo-Citéliance des Permis de construire (2016-2020)
Fourchettes hautes et basses hors extrêmes



ET AU REGARD DES DYNAMIQUES CONJONCTURELLES

- Demande de locaux d'activités toujours bien présente mais structurellement contrainte par l'état des disponibilités foncières
- Demande tertiaire amoindrie par le télétravail et très concurrencée par les opérations temporisées en 2020-2021.

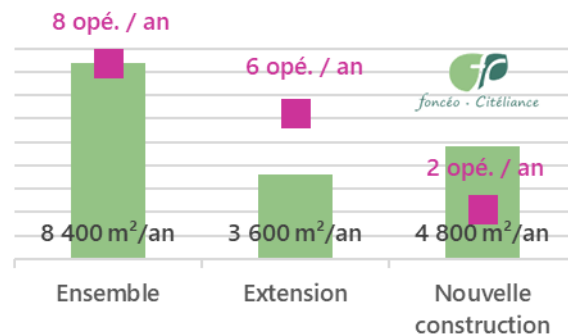
Construction et extension de sites à vocation tertiaire

Chaque année, **2 opérations** sur foncier vierge ou démoli, visent à développer une **nouvelle offre à dominante tertiaire** au sein de Saint-Etienne Métropole pour 4.800 m² construits/ an.

- En dehors de la ville centre, des projets d'un gabarit médian d'un peu plus de 400 m², principalement travaillés entre 200 et 700 m². Ponctuellement des opérations plus structurantes associant le plus souvent d'autres segments immobiliers, notamment d'activité
- En ville centre quelques petits projets (200-500 m²), côtoient des opérations plus structurantes (1000-3000 m²) avec désormais l'apparition de très grosses opérations (6000-10000 m²)

6 opérations d'extension de sites à dominante tertiaires (84%) auxquels sont ajoutés un peu moins de 600 m² en moyenne pour constituer des sites de 2200 m². Ces extensions représentent autour de 3.600 m² construits annuellement

Les opérations à dominante bureaux, Saint-Etienne Métropole 2018-2022 | Traitement Foncéo-Citéliance des permis de construire



Les données ne portent que sur les locaux commencés ou achevés. Il peut en résulter une sous-évaluation le temps que les Déclarations d'Ouverture de Chantier soient remontées. Par ailleurs l'analyse ne s'attache pas au type de surfaces construites mais bien à la typologie finale du site. Ainsi un site qui comporte in fine une majorité de surfaces tertiaire sera considéré comme un site tertiaire, etc... Les surfaces qui apparaissent en vert peuvent être issues soit d'une construction soit d'une transformation. Un solde négatif peut apparaître lorsque des surfaces ont été démolies..

Construction de sites d'activité

Construction et extension de sites à vocation industrielle

Chaque année, **5 opérations industrielles nouvelles** développent **8.600m²** sur foncier vierge ou démoli. Un gabarit moyen de 1.800 m², le plus souvent entre 450 et 4600 m², composé à 86% de surfaces industrielles. Ces opérations se sont développées à Andrézieux-Bouthéon et Saint-Chamond notamment.

12 opérations d'extension de sites industriels à 96% auxquels sont ajoutés

- un peu plus de 900 m² en moyenne pour constituer des sites de 11.000 m² en moyenne
- 320 m² pour constituer des sites de 3300 m² en valeurs médianes

Construction et extension de sites à vocation artisanale

Chaque année, **3 opérations artisanales nouvelles** développent **2.500m²** sur foncier vierge ou démoli. Un gabarit moyen d'un peu plus de 800 m², le plus souvent entre 100 et 2900 m², composé à 86% de surfaces artisanales. Ces opérations se sont développées à Andrézieux-Bouthéon et Roche-la-Molière notamment. 1 à 2 opérations parmi elles peuvent concerner la ville centre avec des gabarits réduits autour de 450 m².

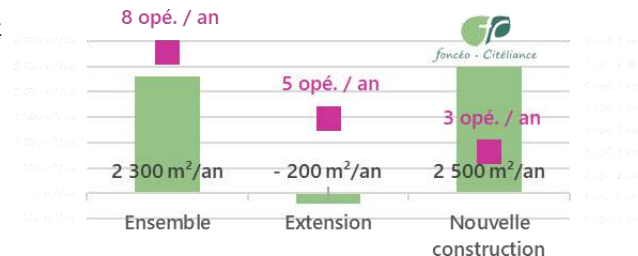
5 opérations d'extension de sites artisanaux à 76% auxquels sont ajoutés

- autour de 200 m² en pour constituer des sites de 1.000 m² en valeurs médianes
- un peu moins 400 m² pour constituer des sites de plus de 1.500 m² en moyenne

Les opérations à dominante industrielle, Saint-Etienne Métropole 2018-2022 | Traitement Foncéo-Citéliance des permis de construire



Les opérations à dominante artisanale, Saint-Etienne Métropole 2018-2022 | Traitement Foncéo-Citéliance des permis de construire



Constructions à forte mixité tertiaire - activité

Sites mixtes à dominante tertiaire

Chaque année, 2 à 3 sites tertiaires « mixtes » associant des surfaces d'activité (artisanat, industrie ou entrepôt) font l'objet d'une opération de construction :

1 opération nouvelle sur foncier vierge ou démoli tous les 2 ans. Des projets d'un gabarit médian de 2700 à m² allant de 1.000 à 8.500 m². Ces projets associent en moyenne 65% de surfaces tertiaires pour 35% de surfaces d'activité, principalement industrielles. La part bureau varie entre 50 et 85%. Ces opérations ont été relevées à Andrézieux, Firminy, Lorette et Saint-Etienne

2 opérations d'extension de sites tertiaires mixés avec de l'activité, auxquels sont ajoutés 800 m² en moyenne (fortes distorsions) pour constituer des sites de 1.900 m² en moyenne. Ces sites sont globalement composés de 2/3 de bureaux (45 à 75%) 1/3 d'activités.

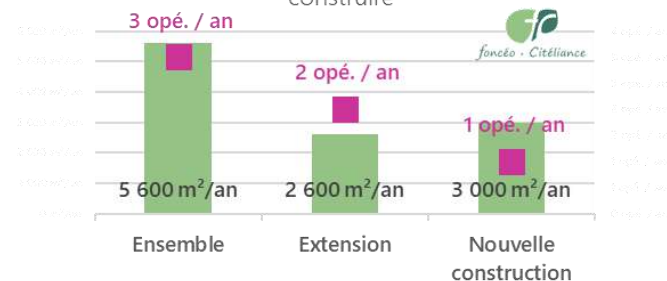
Sites mixtes à dominante d'activités à forte composante tertiaire

Chaque année, seules **2 à 3 opérations** permettent d'aboutir à la constitution de sites développant au moins 40% de bureaux. Elles ont notamment pris place à Andrézieux-Bouthéon, Roche-la-Molière et en couronne de Saint-Etienne (Saint-Paul et Saint-Priest-en-Jarez, Villars, Sorbiers).

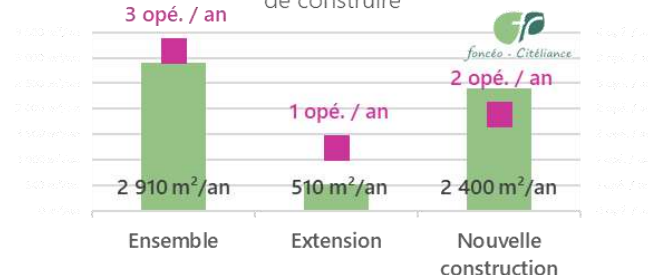
En extension, les sites, essentiellement industriels, présentent des gabarits importants de 4100 à 8700 m² pour 45% de bureaux.

2 opérations annuelles correspondent à de nouvelles implantations avec des gabarits de 450 à 2500 m² par opération (un peu plus de 1200 m² en moyenne) à près de 50 % tertiaire. Soit un potentiel d'un peu plus de 2400 m²/ an

Les opérations mixtes à dominante tertiaire,
Saint-Etienne Métropole 2018-2022 |
Traitement Foncéo-Citéliance des permis de
construire



Les opérations mixtes à dominante
d'activité, Saint-Etienne Métropole 2018-
2022 | Traitement Foncéo-Citéliance des permis
de construire



Exemples d'opérations à forte mixité tertiaire - activité

Commune	Adresse	Surface Terrain	Surface Bâtie	Orientation	Entreprises	Activité	Part Bureaux	Typologie
Saint-Etienne	ZA Pierre Loti	1 318 m ²	417 m ²	Tertiaire entrepôts			65%	Construction nouvelle
Roche-la-Molière	4 rue de La Galerie	2 028 m ²	455 m ²	Entrepôt tertiaire	Scientec, Auto Glass Serv	Electricien, automobile	49%	Construction nouvelle
Andrézieux-Bouthéon	ZAC des Murons 55 rue Maryse Bastié	2 757 m ²	499 m ²	Industrie tertiaire	OXEO et LUMILEC	Fabricant d'enseignes, électricité générale	49%	Construction nouvelle
Saint-Priest-en-Jarez	Impasse de la Bargette	791 m ²	750 m ²	Entrepôt tertiaire			50%	Construction nouvelle
Roche-la-Molière	ZI Charles Chana 1 rue de la Galerie	2 957 m ²	908 m ²	Industrie tertiaire	Mig Automation	Maintenance d'équipements industriels et machines outils	45%	Construction nouvelle
Firminy	5 rue du Pont Noir	2 165 m ²	946 m ²	Tertiaire entrepôts	COFORET, Artist' Audio-Light, Cadencia, C. Gripi, CPR industrie, LDI	Coopérative forestière, événementiel (presta et matériel), gestion de fonds, publicité, gros équipements industriels, BTP	77%	Construction nouvelle
Andrézieux-Bouthéon	31 avenue Jean Mermoz (Inovy)	4 654 m ²	1 631 m ²	Artisanat Tertiaire		Comptable, cuisiniste, loisirs	47%	Construction nouvelle
Andrézieux-Bouthéon	ZAIN Loire Sud - Lot A1b4	6 648 m ²	2 189 m ²	Tertiaire Industrie	LEP ANDREZIEUX	Formation	51%	Construction nouvelle
Andrézieux-Bouthéon	ZAC de l'Orme les Sources	9 452 m ²	2 804 m ²	Industrie Tertiaire	Electro Loire Service - Genésienne	Ingénierie électrique	50%	Construction nouvelle
Lorette	rue Adèle Bourdon	31 003 m ²	8 478 m ²	Tertiaire industrie	Haulotte, Siège social	Industrie matériels d'élévation	65%	Construction nouvelle
Villars	4 rue de l'artisanat	1 606 m ²	881 m ²	Entrepôt tertiaire	AED	Prévention incendie	49%	Extension
Sorbiers	4 rue du Moulin Gillier	1 644 m ²	1 016 m ²	Artisanat tertiaire	N Sens, Abeille	Spa, Assurances	42%	Extension
Saint-Paul-en-Jarez	350 rue de l'Industrie	10 257 m ²	4 158 m ²	Industrie tertiaire	Lactips	Industrie plastique naturel	40%	Extension
Andrézieux-Bouthéon	ZAC des Murons 311 rue François	4 855 m ²	479 m ²	Entrepôt tertiaire	Dalkia: Ets Murat; Parfum d'Evasion; GEA; Didier	Services énergétiques, chauffagiste, services santé.	43%	Transformation
La Ricamarie	rue du Cret de Mars	4 564 m ²	1 514 m ²	Industrie tertiaire	ACFA	Armature pour béton	47%	Transformation

Un immobilier horizontal hormis Haulotte (siège) et Inovy



Prix/ loyers des locaux d'activité

CONTEXTE D'APPRECIATION DES PRIX

De source Arthur Lloyd, les locaux d'activité neufs (hors entrepôts) :

- se vendent entre 850 et 900 € HT/ m² avec une tendance à l'appréciation des prix dans un contexte de rareté
- se louent entre 75 et 80 € HT HC/ m²/ an.

Bien que l'échantillon Cecim 2021 soit relativement hétérogène, il montre que les petites surfaces entre 390 et 500 m² de seconde main peuvent se vendre jusqu'à 850 - 940 €/m² contres de valeurs moyennes en seconde main plutôt entre 450 et 500 € HT/ m².

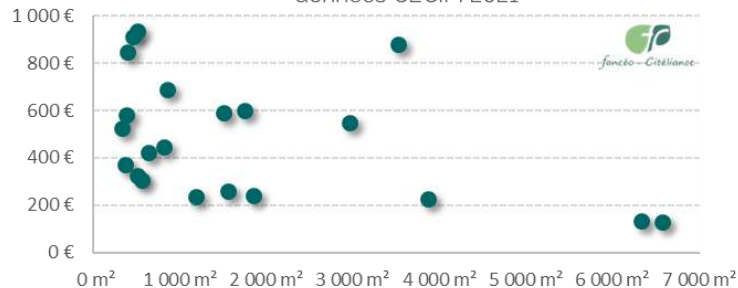
La couronne stéphanoise et St-Chamond (Stelytech) semblent plutôt recherchés. Les ventes se concentrent entre 350 et 1950 m².

SAINT-ETIENNE CONCENTRE L'OFFRE LOCATIVE.

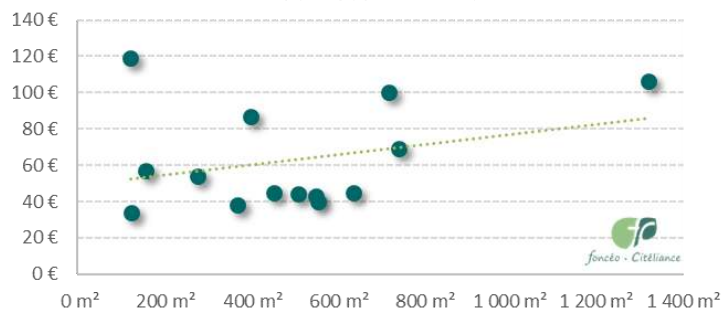
En location on note :

- Une forte concentration du marché à Saint-Etienne plafonnant le plus souvent à 650 m², permettant d'optimiser le rendement locatif et de minimiser le risque ;
- Des valeurs hautes entre 90 et 120 € HT HC/ m²/ an correspondant à des locaux mixtes intégrant une forte proportion de bureaux (en théorie au moins 40%) alors que le marché des locaux d'activités anciens se place plutôt entre 35 et 40 € HT HC/ m²/ an de source Arthur Lloyd.

Couples surface - prix des locaux d'activités
vendus en 2021 | Traitements Foncéo-Citéliance des
données CECIM 2021



Couples surface - loyer des locaux d'activités
loués en 2021 | Traitements Foncéo-Citéliance des
données CECIM 2021



Transactions de bureaux

CONJONCTURE.

Les grandes variations du marché stéphanois des bureaux sont plutôt liées à la fluctuation de la demande placée en acquisition alors que le marché locatif reste relativement stable.

Le marché des bureaux a retrouvé son volume d'activités en seconde main. Ce n'est pas le cas en bureaux neufs même si le nombre de transactions a été reconstitué : la surface moyenne a fortement chuté. Le télétravail rend les perspectives 2022 incertaines.

SPATIALISATION.

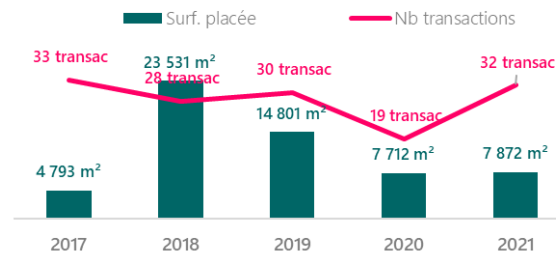
Châteauneuf et le Technopole représentent les 2/3 des transactions.

GRANULOMETRIE.

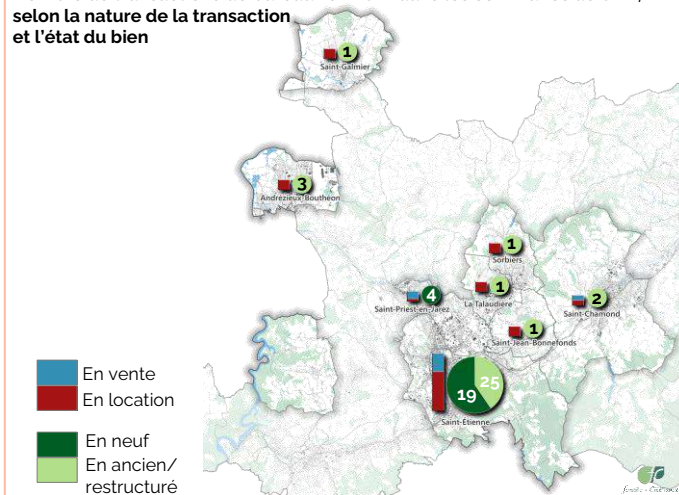
Plus de la moitié des transactions (neuf et seconde main) se concentrent entre 100 et 500 m².

- En acquisition, un cœur sur les surfaces comprises entre 150 et 250m² ; les surfaces de plus de 330m² sont peu transactées.
- En location, le marché se concentre plutôt sur deux types de produits : des bureaux de très petite taille (20 à 45 m²) et des petites surfaces (60 à 100m²) ; les bureaux de plus de 150 m² sont peu loués avec néanmoins quelques transactions dans l'ancien entre 170 et 200 m².

Demande placée en bureaux neufs | Arthur Lloyd 2021



Nombre de transactions de bureaux en 2021 dans les communes de SEM, selon la nature de la transaction et l'état du bien



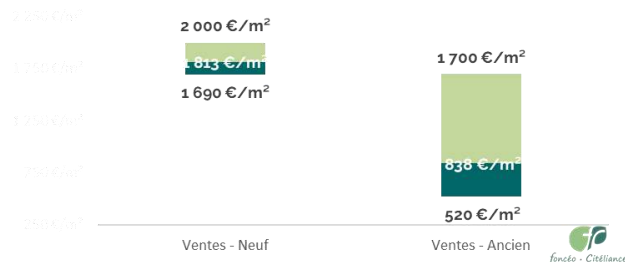
Prix/ loyers des bureaux

MARCHÉ DU NEUF PLUS VALORISÉ QUE L'ANCIEN

En 2021, selon les données Cecim, le prix de vente moyens des bureaux s'établit à :

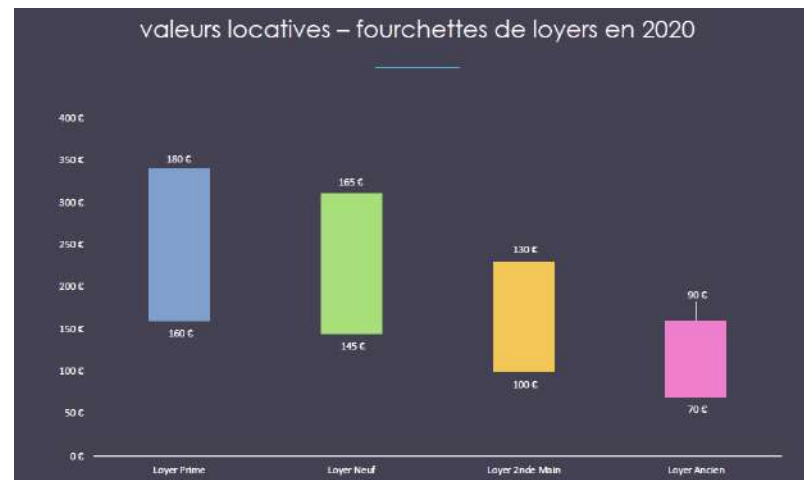
- 1813 € HT/m² en neuf
- 838 € HT/m² en ancien

Fourchettes des prix de ventes des bureaux à
Saint-Etienne Métropole en 2021 | Traitements
Foncéo-Citéliance des données CECIM 2021



Le montant moyen des loyers en bureaux neuf neuf est de 160 €/m²/an/HC/HT avec des valeurs démarrant au niveau de la moyenne des loyers de l'ancien : 122 €/m²/an/HC/HT.

	Prime	Neuf	2nde Main	Ancien
Valeur Mini	2 000 €	1 800 €	1 300 €	800 €
Valeur Maxi	2 200 €	2 000 €	1 600 €	1 200 €



--- 3

Positionnement de l'offre et conditions de développement



Phase 3 - Positionnement de l'offre et conditions de réussite

1

Déclinaison marketing pour les secteurs Central/Rochette et Janin élargi

- Une dénomination et une base line synthétisant le message distinctif adressé aux entreprises cibles
- Une liste de mots clefs et d'arguments à travailler dans un argumentaire de site
- Des recommandations pour la commercialisation des secteurs : partenaires à mobiliser, espaces numériques de diffusion,...

2

Définition des offres foncières ou immobilières à promouvoir

- Typologies d'opérations adaptées aux stratégies des opérateurs immobiliers ou entreprises : fourchette d'emprises foncières, gabarit, fourchette de surfaces bureaux vs activités, divisibilité, morphologie et organisation spatiale, caractéristiques techniques (HSP, résistance dalle, etc...)

3

Recommandations pour le montage d'opération

- Positionnement prix et la traduction de charge foncière selon que les opérations sont cédées pour comptes propres et opérations clefs en main ou à des promoteurs immobiliers pour la réalisation d'opérations « banalisées » multi-utilisateurs.

Approche du marché en 4 segments

Segment 1

Entreprises industrielles locales pérennisées et en croissance

- 5 à 15 ans d'antériorité, développement en cours
- besoins dans un **calendrier court** = 18 mois
- une projection à 10-12 ans

Besoins immobiliers :

- Une culture du terrain en compte propre
- Un **immobilier standard** à 80% (parfois pont roulant, fosses, chambres froides, éléments structurels spécifiques)
- Une **part bureau minoritaire de 20-30%** sur la plupart des projets industriels
- Une intégration du stockage pour la gestion des flux
- Des entreprises qui cherchent en priorité à **s'étendre sur leur site**

Segment 2

Entreprises artisanales ou de services

- Qui souhaitent s'agrandir
- Bénéficier d'une **vitrine**
- S'écarter des flux routiers /logistiques de l'industrie

Besoins immobiliers :

- Un besoin immobilier orienté vers **l'acquisition**
- Besoins en **show-room** pour une clientèle de particuliers
- Souvent dans l'univers de la maison
- Ou services tels que comptable, notaire

Segment 3

Nouvelles entreprises industrielles en croissance

- 5 à 7 ans d'antériorité dans leur développement
- nouveaux investissements pour poursuivre leur essor
- Recherche de **qualité de vie au travail et l'environnement d'un centre de vie** le plus souvent
- (très) faible connaissance du marché immobilier

Besoins immobiliers :

- Grande **flexibilité**
- **Projection à 5-10 ans**
- Acquisition portée par l'entrepreneur, parfois location si capital risque
- Part **bureau plus élevée dans les métiers high tech (30 à 40 %)**

Segment 4

Etablissements ou filiales de grands groupes

- Des investisseurs solides peu tournés vers l'investissement immobilier à vocation d'activité
- Recherchant la **qualité d'un site véhiculant une image de réussite**

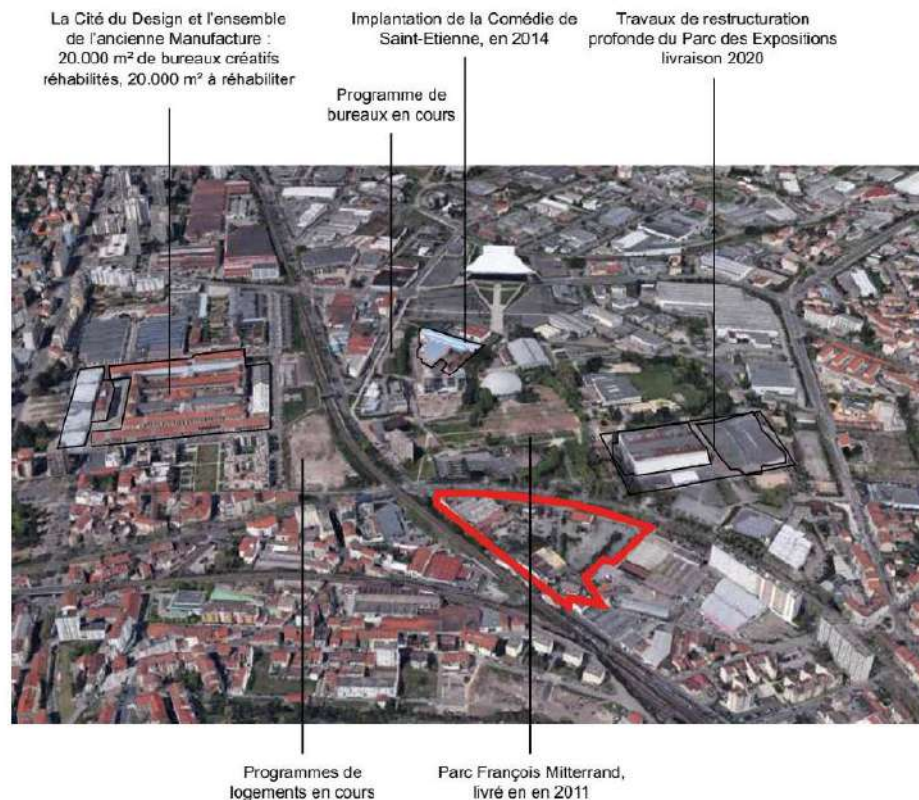
Besoins immobiliers :

- orientés vers la **location**
- **accessibilité** pour visiteurs de toute provenance
- sécurité
- fonctionnalités au goût du jour

Développement de l'ilot J

ENJEUX URBAINS POUR LA MUTATION DE L'ILOT J

- **Densification des abords du parc Mitterrand.**
Intensification des usages et diversification des fonctions autour du parc urbain François Mitterrand par la mutation des ilots d'activités voisins.
- **Constitution d'un boulevard urbain.** Volonté de créer un front urbain sur le boulevard Janin via l'introduction de fonctions tertiaires tout en conservant une vocation productive au sein des immobiliers à développer.
- **Renouveler l'immobilier d'activité en introduisant une forte proportion d'offres tertiaires,** exploitant le positionnement quartier créatif, bien identifié entreprises innovantes et entrepreneuriat.



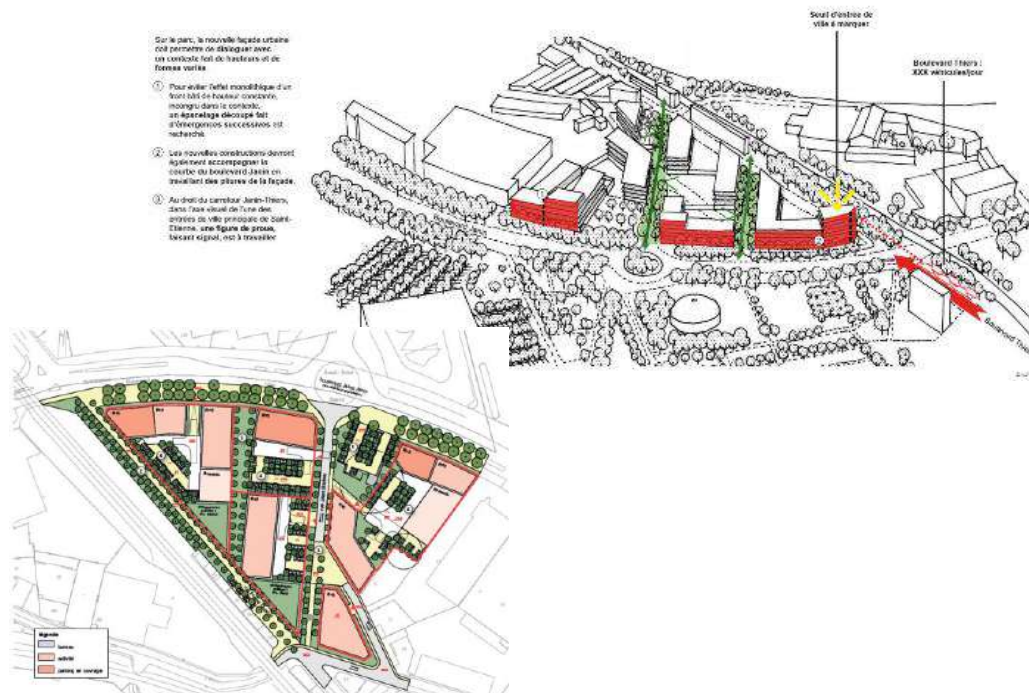
Présentation du projet ilot J

DÉFINITION ACTUELLE DE PROJET POUR L'ÎLOT J

- **2 ha fonciers** aux portes de l'hyper centre, face au parc François Mitterrand, à toute proximité de la Cité du Design (secteur de friches industrielles sur le boulevard Jules Janin)
- Un **front bâti** sur le **boulevard Janin** et desserte des locaux d'activité par la rue Pierre Dupont.
- Un **avant-projet** travaillé par GA Smart Building qui bénéficie d'une exclusivité sur le foncier maîtrisé à l'Est du secteur.
- NB : site en pente induisant des terrassements importants pour des locaux d'activité.

Manufacture Plaine Achille : îlots J

Etudes urbaines – Collectif Virage 2021-2022



Présentation du projet ilot J

ORIENTATIONS URBAINES PROPOSÉES PAR LE COLLECTIF VIRAGE

- Un front bâti pour recomposer le boulevard urbain
- 2 axes visuels créés pour un dialogue avec le parc François Mitterrand et le Crêt de Roch
- Nouveau découpage des lots qui est prévu pour s'adapter au rythme de libérations foncières
- Cours actives en arrière-plan sur les rues Pierre Dupont et Jean Barbier



Principes de projet



Projet immobilier pour l'ilot J 3 et 4

DÉCLINAISON IMMOBILIERE PROPOSÉE PAR LE PROJET GA SMART BUILDING

- Sur un foncier de 4529 m², un projet de **7000 m² de plancher** en 2 bâtiments R+2/3 de 3500 m² environ. **Locaux d'activités et show-room** en rez-de-chaussée et **bureaux** dans les étages Stationnement aérien
La partie activité se compose de 4 lots de 305 m² (H4,4), 317 m² (H4,4), 464 m² (H5,3) et 521 m² (H5,3). Un des lots J3 serait destiné en show room avec une résistance de 0,5 au lieu de 2T. Les étages proposent 6 plateaux tertiaires de 600 à 1000 m²
- Découpage foncier impactant** Le front bâti sur le boulevard Janin est limité par l'implantation d'une place stationnée. La constructibilité de J3-4 est développée sur les voiries Janin et Jean Barbier. Les besoins en stationnement importants sont reportés en aérien (suppression d'un 3^e immeuble prévu par le collectif Virage). Par ailleurs, la configuration de la pointe nord du lot J3, d'accessibilité complexe par le cœur d'ilot et versant sur le parking public oriente vers une vocation tertiaire privilégiée.

Composition Virage



Intentions de projet GA Smart Building



Projet immobilier pour l'îlot J 3 et 4

DÉCLINAISON IMMOBILIERE PROPOSÉE PAR LE PROJET GA SMART BUILDING

- **Superposition des fonctions : locaux d'activité en RDC et bureaux en étage.**

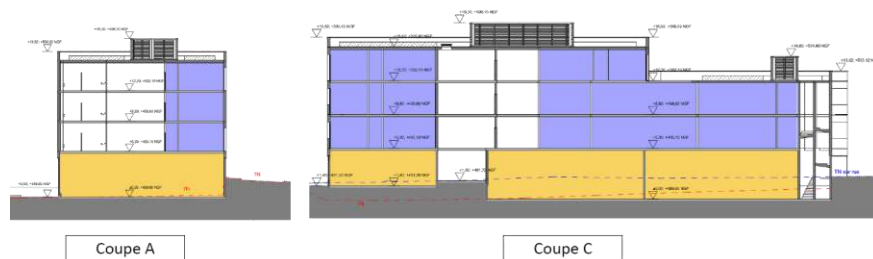
L'emprise foncière réduite et son découpage complexe oblige à la superposition des surfaces tertiaires et d'activité.

Ceci nécessitera dès lors un adressage différent des fonctions : aux yeux de la demande, l'existence d'activités en socle tend à dévaloriser les parties tertiaires présentées en bureaux purs (et non en bureaux accompagnant des surfaces d'activité).

Ici les bureaux (en étage) de l'immeuble J4 sont en effet adressés boulevard Janin avec un accès direct en rez-de-chaussée. Le traitement architectural du socle sur Janin (activités) constituera un vrai sujet puisqu'il sera largement aveugle.

A contrario pour l'immeuble J3, bureaux et locaux sont adressés identiquement sur la cours active. Du fait de l'accessibilité délicate de la pointe nord de J3 un positionnement tertiaire de cette section du socle sera très favorisé (show room + bureaux).

Il en découle un affichage restreint de la vocation productive de l'îlot J à partir de cette définition de projet pour J3-4.

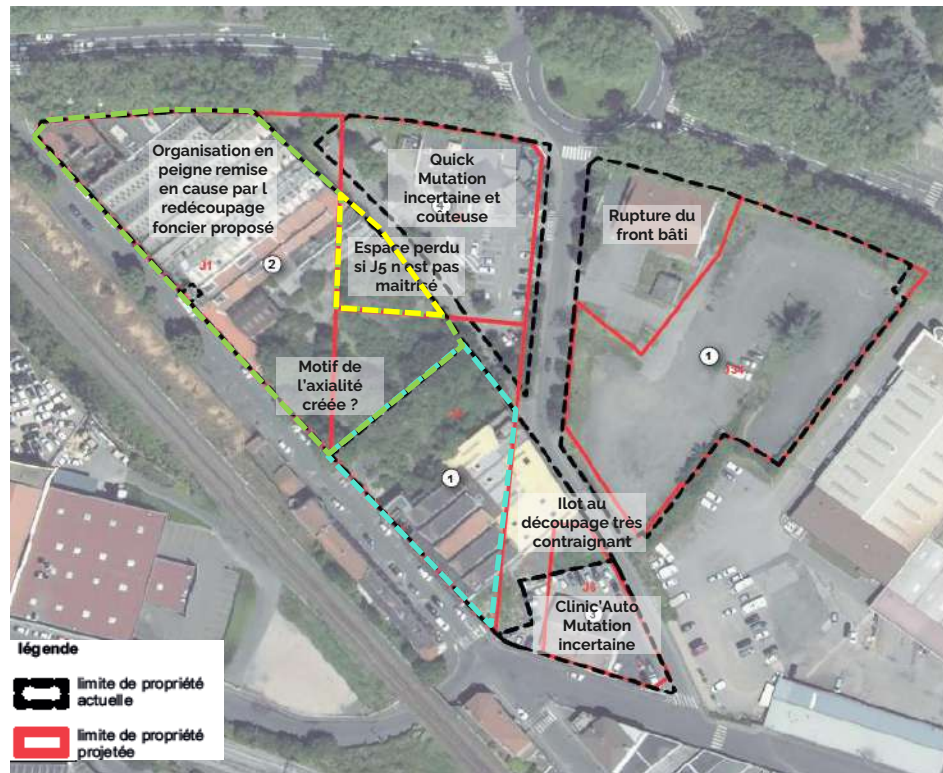


Intentions de projet GA Smart Building

Optimisation immobilière pour l'ilot J

ADAPTATION DU PROJET POUR OPTIMISER L'APPROCHE IMMOBILIERE SUR L'ÎLOT J

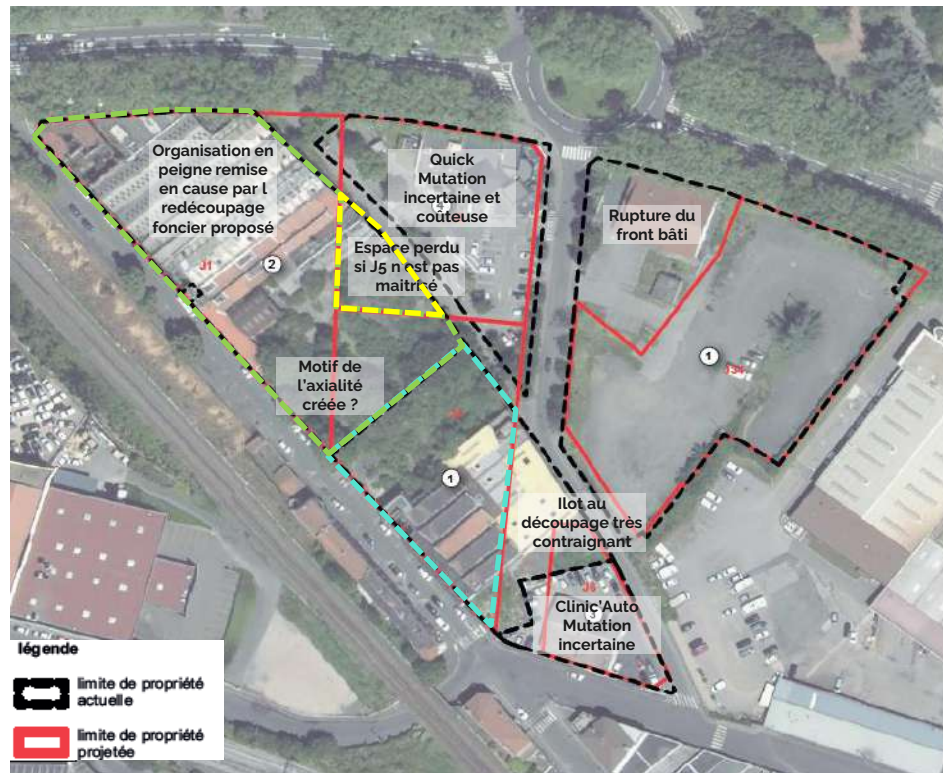
- **Tenir compte des duretés foncières.** La mutation des ilots Quick et Clinic'Auto ne semble pas acquise et l'hypothèse que ces bâtis pourraient perdurer un certain temps pose questions : quid du résiduel foncier de J5 (en jaune sur l'image) qui vient aussi contraindre le développement d'un projet sur le site Thermo ? quid de l'axe traversant à partir de Jean Barbier (axe qui obère d'ailleurs la capacité constructive de l'ilot J2 maîtrisé par l'EPASE - en bleu sur l'image) ?
- **Mieux intégrer l'organisation bâtie existante.** Le bâti existant se déploie en peigne sur la rue Pierre Dupont. Cette forme reste pertinente pour le développement de locaux d'activité en offrant la possibilité d'une desserte privative centrale. En l'occurrence dans les esquisses de projet telles qu'envisagées, les cours actives ne sont accessibles par la rue Pierre Dupont en contradiction avec les principes énoncés. J1 est desservi depuis Jules Janin, les autres lots depuis Jean Barbier.



Optimisation immobilière pour l'ilot J

ADAPTATION DU PROJET POUR OPTIMISER L'APPROCHE IMMOBILIERE SUR L'ÎLOT J

- **Pour un découpage foncier plus fonctionnel.** Dans le découpage proposé, J6 présente un découpage contraignant et les sites Thermo (en vert sur l'image) et EPASE sud (en bleu) perdent en fonctionnalité. Le positionnement du parking public vient contraindre l'ilot J3-4 en réduisant son front bâti sur Janin alors qu'il est appelé à supporter l'essentiel de la constructibilité. Un autre découpage foncier pourrait permettre la production d'ilots au découpage simple, le plus rectangulaire possible et un stationnement public - s'il est nécessaire - plus économe en espace public tout en permettant une densification du front bâti boulevard Janin
- **Rechercher une parcimonie de l'aménagement.** Par nature les opérations visant à développer l'immobilier productif en renouvellement urbain sont déficitaires. Une logique de low aménagement doit prévaloir au risque de charges foncières décalées de la vocation productive du site.



Optimisation immobilière pour l'îlot J

PISTES D'ÉVOLUTION DU PROJET DE L'ILOT J

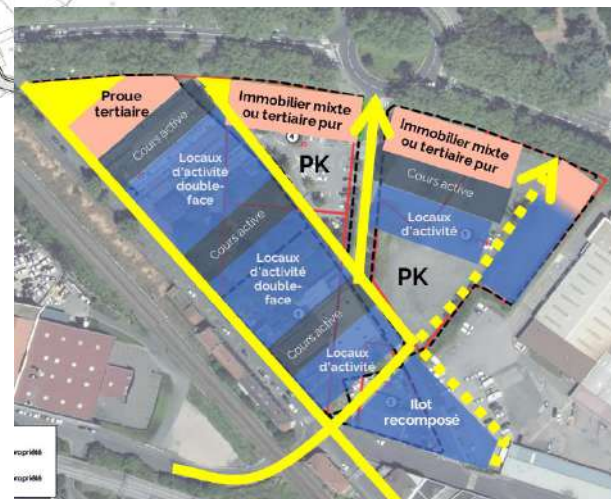
Selon notre expertise, les clefs de réussite pour la valorisation immobilière de l'îlot J sont les suivantes

- **Renforcer la constructibilité boulevard Janin** par la relocalisation du parking public (par exemple au sud de l'ilot J3-4), et densifier au maximum - R+3 quasi systématique
- **Préserver la constructibilité de la rue Pierre Dupont** en privilégiant des implantations en peigne autour de cours actives simples : voie de desserte centrale, stationnement perpendiculaire séquencé par les accès aux lots immobiliers, travail en RDC
- Un **découpage viaire** permettant le développement de formes immobilières simples et la juxtaposition des fonctions, voire même la cession des lots de la rue Pierre Dupont aux entreprises directement.
- Une composition anticipant le renouvellement futur de fonciers plus à l'Est du boulevard Janin pour une meilleure intégration.
- **Tout en préservant les enjeux d'urbanité du secteur** (par des contraintes architecturales fortes , une végétalisation, ...)
- **Une divisibilité** en cellules de 150 à 800 m² maximum avec une moyenne à 500 m²

Proposition de composition Virage



Possibilité de composition alternative



Optimisation immobilière pour l'îlot J

ALTERNATIVE SUPERPOSITION OU JUXTAPOSITION DES FONCTIONS

- **Choix de la superposition des fonctions,**

La superposition des locaux d'activités en RDC et bureaux en étage induit nécessairement des **surcoûts constructifs** : la partie locaux d'activité est appelée à supporter structurellement la partie tertiaire et les parties tertiaires et activités doivent être isolées phoniquement (dalle béton intermédiaire). Il en résulte une **pression importante sur l'occupation des rez-de-chaussée, mettant en « concurrence » les activités productives et les espaces vitrines des activités de service.**

- **L'alternative de la juxtaposition**

La juxtaposition des fonctions apporte une indépendance aux immeubles de bureaux. Elle permet de travailler le stationnement en socle voire en sous-sol pour les bureaux tandis que les locaux d'activité peuvent être développés selon un coût de construction plus proche des standards du marché. En contrepartie, il s'agit d'une solution moins dense que la version superposée.

- **Cibles.**

Dans la version superposition, les locaux d'activités sont à réserver à des activités sans nuisances (bruits, odeurs, stockage extérieur) pour préserver la commercialisation des étages. Les surfaces tertiaires sont travaillées en bureaux purs pour plus de flexibilité de l'immobilier et pour élargir les cibles. Ainsi les activités productives implantées à rez pourront se limiter au socle et y introduire des bureaux d'accompagnement ou bien réserver à la fois une cellule d'activité et une cellule bureau.

Dans la version juxtaposition, la commercialité du site peut s'ouvrir à une cible élargie d'activités productives.

Offres à promouvoir pour l'ilot J

CIBLES PRESENTIES POUR L'ILOT J

- **Une adresse tertiaire.** L'identité tertiaire du secteur est acquise. L'ilot J s'inscrit au sein de l'arc tertiaire constitué entre les aciéries, le Technopole et Châteaureux. Les activités tertiaires qui pourraient s'intéresser au site sont avant tout des entreprises ayant **besoin d'avoir pignon sur rue** : mutuelles, interim, services à domicile et même des activités médicales qui ne trouvent plus de place au CHU. Il s'agit bien d'une cible distincte des activités créatives attendues au sein du quartier MPA. Les surfaces tertiaires pourront potentiellement être prises en bloc par un preneur unique avec une demande exprimée pour des blocs de 3500 à 4000 m2.
- **Une adresse urbaine exploitant la proximité du Technopole.** Le site s'adressera plutôt aux entreprises productives du segment 3 : entrepreneurs pérennisés et en développement (hébergés actuellement de façon autonome, en pépinière, à Metrotech ou en hôtels d'entreprises..) mais aussi des entreprises du technopôle – segment 1 en parcours résidentiel au sein du quartier...

Montage envisagé pour l'ilot J

APPROCHE ECONOMIQUE

- Compte tenu de l'urbanité attendue dans ce secteur, et dans le cadre du découpage foncier actuel (composition Virage), l'ilot J est à travailler avec des promoteurs immobiliers plutôt que des entreprises en direct. En cas de superposition des fonctions, la difficulté sera de trouver un chemin pour lancer la construction sans attendre la prise à bail des rez-de-chaussée plus longue à se réaliser.
- Les données générales du marché des locaux d'activité neufs plafonnent globalement à 900 € HT/ m² à la vente et 110 € HT HC/ m²/ an à la location
- Cependant, l'une des dernières plateformes logistiques d'Andrézieux s'est vendue en VEFA à 1061 €/ m² et les opérateurs interrogés pour l'étude ont fléchi des valeurs de sortie de 1.000 € HT/ m² pour les grandes surfaces jusqu'à 1200-1400 € HT/ m² pour les petites surfaces (brut de béton fluides en attente). Ces valeurs hautes sont confirmées par la dernière tranche de l'opération Inovy (1400 € HT/ m²) et par le Ginko (110 € HT HC/ m²/ an).

Montage envisagé pour l'ilot J

APPROCHE ECONOMIQUE

- Sur J3-4, l'opérateur GA Smart Building envisage une valeur locative entre 80 et 100 € HT HC/m²/an pour l'activité, 130 € HT HC/m²/an pour les showrooms. Les prix de vente envisagés sont de 1800 € HT/m² pour la partie activité et 3.000 € HT/m² pour la partie bureaux (cloisonné fini). Ces valeurs hautes orientent fortement l'opération vers une cible tertiaire.
Y compris avec ces valeurs, l'économie de projet reste très tendue, notamment en raison des problématiques de sol (fondations spéciales).

Nos recommandations de valeurs sont plutôt telles que présentées au tableau ci-dessous (pour mémoire, opération Inovy à Andrézieux placée à 1400 € en show room et salle de sport)

Prix recommandés selon la taille des cellules

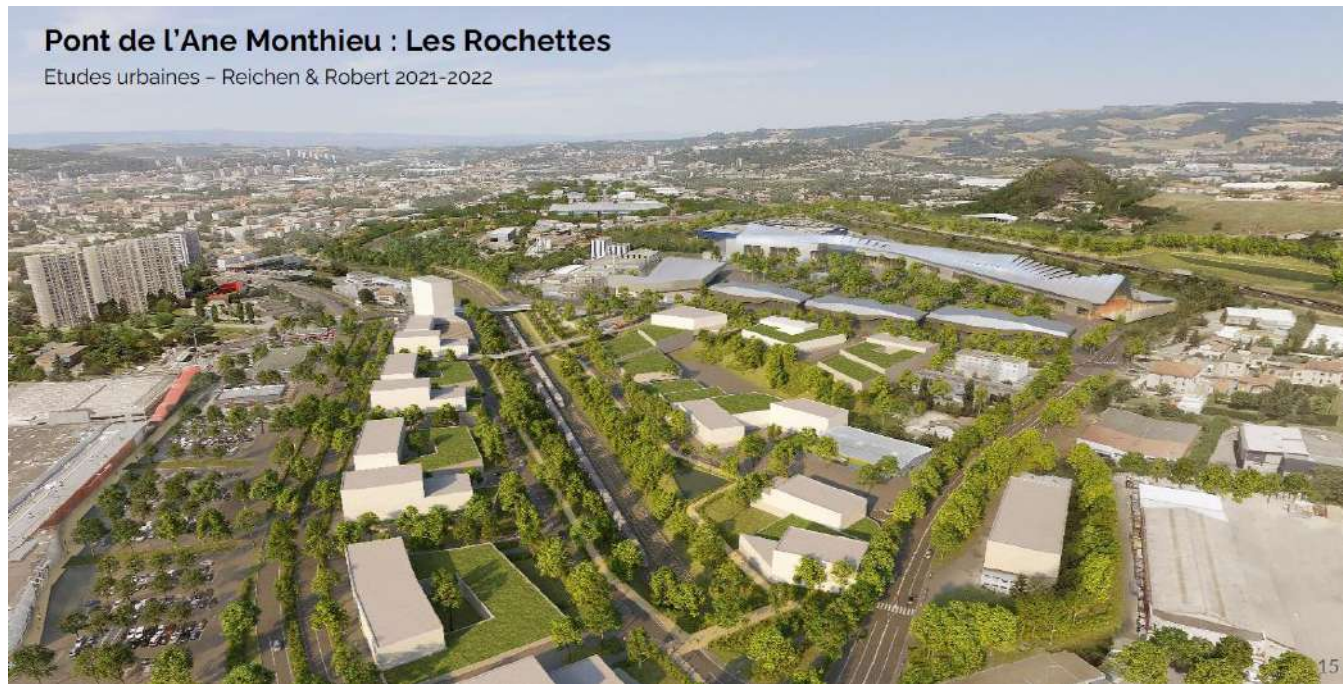
* locaux livrés bruts fluides en attente ** bureaux purs brut de béton

	Activité (cellule de 150 m2 maxi)	Activité (cellule de 150 à 300 m2)	Activité (cellule de de 300 à 500 m2)	Activité (cellule à partir de 500 m2)	Bureaux
Vente HT /m2	1800 €	1400 €	1100 €	1000 €	1950 €
Location HT HC/m2/an					160 € max

Développement Rochettes Pont de l'Ane - Monthieu

ENJEUX DE MUTATION DU SECTEUR ROCHETTES : LA CONSTITUTION D'UNE VITRINE ÉCONOMIQUE D'ENTREE DE VILLE

- **L'entrée de ville Est.** Un secteur de friches commerciales à renouveler pour constituer un nouveau front urbain rue de la Montat.
- **Une identité productive à constituer.** Des activités économiques présentes à l'Est de la rue des Rochettes mais invisibilisées par la topographie.
- **La nouvelle vitrine économique de la ville productive.** Exploitation de la très forte visibilité de la liaison N88/ A72/ Châteauneuf (rue de la Montat).



Développement de Rochettes Pont de l'Ane - Monthieu

lots 1 2 3 et lot 7 non positionnés destinés à Cybergun?

DÉFINITION ACTUELLE DE PROJET POUR LE SECTEUR ROCHETTES

- **3,9 ha fonciers** sis entre la rue de la Montat et la rue Emile Zola, face au centre commercial de Monthieu, à 300 m de Steel (ie. lots numérotés sur le schéma)
- 4 ilots fonciers de 18.000, 3100, 5.700 et 12.000 m² environ pouvant être redivisés..
- Constitution d'un **front urbain** rue de la Montat où s'implantera un parking relai. Desserte des activités par les rues de la Rochette dévoyée et Emile Zola.
- Un prospect sur le nord du secteur qui peut constituer une locomotive de la transformation (Cybergun).
- Pour les autres lots, des plots d'activité en R+1 et des plots tertiaires indépendants travaillés en R+2/3.



Offres à promouvoir pour Rochettes Pont de l'Ane - Monthieu

CIBLES PRESENTIES

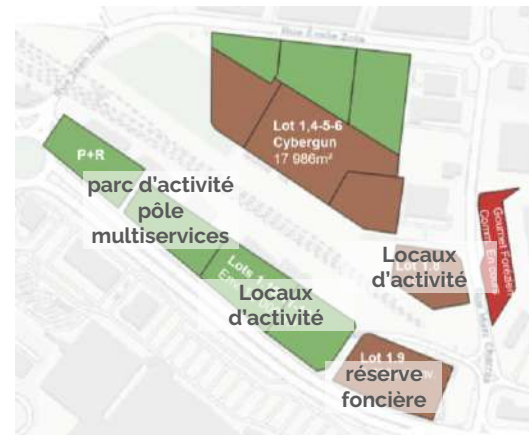
- **Absence d'adresse tertiaire** La vocation tertiaire de Pont de l'Ane Monthieu est plus limitée que celle du boulevard Janin, il s'agit d'un secteur périphérique où la vocation Services peut être recherchée auprès d'activités tertiaires professionnelles (comptables, prestataires BtoB). Ainsi la programmation tertiaire sur le secteur aura vocation à intervenir dans un second temps, après un travail préalable de positionnement qui viendra soutenir l'affirmation de cette vocation.
- **Une adresse activités productives à constituer** Le positionnement activités productives n'est pas naturel pour le secteur (vocation commerciale dominante) mais il est justifié et facilement accessible du fait de la forte demande de foncier et bâtiments d'activité aujourd'hui non satisfaite. Le secteur sera particulièrement destiné à des entreprises à forte valeur ajoutée au regard de l'identité économique stéphanoise : innovantes, dans les filières stratégiques, incarnant les savoir-faire stéphanois (en priorité parmi les entreprises en croissance ou en développement). Le profil type est constitué par des entreprises à maturité, endogènes, environ 30 salariés sur site, familiales, budget de 3 à 5 M d'€ pour le projet de localisation. Une vigilance est à porter sur les entreprises en croissance : si elles n'ont pas la taille de croisière, elles peuvent venir pour une période transitoire et non pérenne sur le secteur (écarter un risque de locaux temporairement vides sur un secteur vitrine de l'économie
- **Cibles à maîtriser** Il sera essentiel d'écarter les entreprises qui n'apportent pas une plus-value d'image au territoire ou qui n'ont pas besoin d'une vitrine locale. Un travail de recensement de critères sélectifs est à mener en anticipation d'une pression inévitable pour implanter toute nature d'entreprise locale en recherche d'une solution foncière. Les critères pourront à minima concerner à la fois le nombre d'emplois (au moins 25), l'appartenance des entreprises aux filières d'excellence/ stratégiques du territoire (à coordonner avec Saint-Etienne Métropole) et la densité d'emploi par m² foncier (au maximum 70 m² foncier par emploi, intentionnalité à 50 m² fonciers par emploi).

Offres à promouvoir pour Rochettes Pont de l'Ane - Monthieu

DECOUPAGE FONCIER

Nous recommandons le découpage suivant :

- 1 réserve foncière hautement stratégique de 5000 à 8000 m² pour une implantation structurante : elle pourrait correspondre au lot 9 à haute visibilité et être destinée à un projet emblématique
- 4 lots fonciers dédiés à la construction de locaux d'activité et industriels. Lots de 2000 m² fonciers en moyenne par entreprise (lots 8, 10, 11)
- 4 lots fonciers réservés pour l'extension future des entreprises implantées et attenants aux lots précédents ; découpage autour de 1100 m² fonciers par lot de réserve foncière en insertion entre les locaux d'activités. Ces lots pourront être réorientés pour de petits plots tertiaires à plus long terme si les options ne sont pas réalisées
- 1 lot parc d'activité pôle multiservices qui pourrait prendre place à côté du P+R pour bénéficier de ses flux de fréquentation (lot 12) (parking relais complété avec un supplément de surfaces pour les entreprises et constituant une proue)



COMPOSITION IMMOBILIÈRE

- La réserve foncière est destinée à une entreprise unique. Selon les critères de densité précédemment définis, elle permettrait d'accueillir une entreprise de 80 à 120 emplois sur site.
- Le parc d'activité pôle multiservices pourrait développer locaux d'activité (divisibilité à partir de 300 m², lot moyen autour de 600 m²) et restaurant en RDC, bureaux et offre hôtelière en étage.
- Les 4 lots dédiés aux entreprises devront permettre la construction de sites développant de 1300 à 1900 m² bâtis (1500 m² en moyenne) avec une proportion de 30 à 40% de bureaux impérativement développés en R+1, le solde en locaux d'activité et de stockage d'accompagnement (25 à 40 emplois par entreprise), **NB.** Aujourd'hui, le COS haut de 0,45 demande des fonciers de 2900 à 4200 m² minimum pour ces projets (la moyenne des projets industriels est plutôt entre 0,30 à 0,40). **Demain**, avec des bureaux en R+1, une emprise au sol autour de 0,5 (hors demande environnementale) permet des **fonciers de 1800 à 2700 m²** à projet équivalent
- Caractéristiques techniques des locaux d'activité : hauteur libre 6m, résistance dalle selon preneur d'au moins 2 tonnes/ m², structure métallique, bardage double peau.

Offres à promouvoir pour Rochettes Pont de l'Ane - Monthieu

MONTAGE ENVISAGÉ

- **Commercialisation directement auprès des entreprises**, en prévoyant l'adaptation du plan masse aux besoins réels rencontrés et la mise en relation des industriels avec des opérateurs contractants pour les accompagner dans leur projet : définir et modéliser les cahiers des charges, partager les exigences urbaines et environnementales, les conditions pour la construction de bureaux en étage notamment,
- Point de repère : les terrains de la zone Pierre Loti à Saint-Etienne se sont vendus 67 €/ m² pour moins de 1850 m² en moyenne. A Andrézieux, les transactions foncières les plus récentes se sont conclues à 61 €/ m².
- **Simulations bilancielle**
 - sur la base d'un prix de vente immobilière à 1100 € /m² et d'un cout de construction à 700 € HT/ m² (aménagement finis) : **valeur de cession 65 €/ m² foncier (120 €/ m² sdg)** dans un montage où l'entreprise assure la construction de ses locaux avec recours éventuel à un contractant.
 - Pour des **constructions plus qualitatives** autour de 800 € HT/ m² (aménagement finis) : **valeur de cession autour de 40 €/ m² foncier (moins de 75 €/ m² sdg)**.
 - Pour la cession d'un lot en parc d'activités, nous recommandons cette valeur basse de 40€ associée à des contraintes de qualité architecturale fortes.
 - Pour les lots réservés à l'extension des entreprises en place, le bilan d'aménagement sera calé sur une charge foncière d'activité.

Pour le **parc d'activités à développer**, les valeurs suivantes sont recommandées :

Commercialisation en parc d'activités	Vente	Location
Surface d'activité brutes de béton	900 à 1000 € HT/m ²	80 à 90 € HT HC/m ² /an
Bureaux d'accompagnement bruts de béton	1300 € HT/m ²	105 € HT HC/m ² /an
Bureaux purs bruts de béton	1800 € HT/m ²	140 € HT HC/m ² /an

Le parc aurait vocation à rester une propriété publique en anticipation du ZAN et de la raréfaction des potentiels d'implantation. Des telles valeurs aboutissent en effet à une charge foncière très faible qu'il serait pertinent de traduire en produits locatifs.

4

Types de montage immobilier



Avantages & inconvénients des différentes modalités de cession foncière

Cession d'une emprise foncière

- Terrain prêt à bâtir
- Vendu selon un prix/ m² foncier
- Simple pour l'entrepreneur
- Pas de garanties pour la programmation à moyen et long terme
- Pas de garanties de l'optimisation du foncier
- Pas de maîtrise des preneurs // aux cibles : un risque avéré de dérive entre la définition d'une activité productive et la traduction au PLU selon le code de l'urbanisme (ex cuisiniste : commerçant ou artisan)

Cession de droits à construire

- Programmation maîtrisée au moins dans un premier temps
- Surfaces optimisées et forme urbaine maîtrisée
- Un cadre rigide qui peut rendre difficile la recherche de prospects (ne sont jamais exactement dans le schéma prédéfini) et obliger à revenir in fine sur une programmation envisagée
- Immobilier plus coûteux pour les entreprises si truchement de la promotion immobilière

Cession de droits réels

- Maîtrise de la programmation sur le plus long terme
- Des modalités financières différentes : rémunération en loyers fonciers (modiques) et non en charges foncières.
- L'aménageur reste propriétaire du terrain avec un bail de 30 à 50 ans. La revente peut être compliquée.
- Interroge complètement le bilan de l'opération d'aménagement et la capitalisation de l'aménageur, on change le modèle de financement.

Avantages & inconvénients de la cession à entreprise ou à opérateur immobilier

Vendre aux Entreprises

Avantages

- Possibilité d'un projet sur mesure
- Économie de projet pour le preneur : un intermédiaire supprimé dans la transaction (30 % ?) ,
- Idéal pour les segments cibles recherchant une capacité d'extension future sur le site.

Inconvénients

- Difficultés pour imposer des règles de construction (archi / urba / environnement) aux preneurs
- Relations d'échange plus difficiles avec les preneurs : gestion de projet à risque, surtout avec des contraintes un peu fortes. Sait-on parler aux entreprises ? Besoin d'interprète - promoteur, architecte, ..
- Les calendriers sont très différents : 3 ans pour un projet d'aménagement, 1 an à 18 mois pour l'entreprise.

Modalités

- Cadrage défini très en amont
- Imposer un architecte, ou mettre l'entreprise en rapport avec un contractant général ou un promoteur
- Processus de commercialisation différent, compétences à renforcer dans la conduite de projet

Avantages & inconvénients de vendre aux entreprises ou aux opérateurs : suite

Vendre aux opérateurs

Avantages

- Programmation de l'offre en amont de la commercialisation : plus rapide et sécurisant pour le preneur final

Inconvénients

- Difficulté à concevoir en blanc : risque d'offre décalée ou trop standardisée pas adaptée aux segments cibles
- risque de dérive programmatique, notamment commerciale ou servicielle en cas de panne de commercialisation.
- Nécessité d'obtenir la maîtrise du positionnement avec le premier projet implanté

Modalités

- Flexibilité et réversibilité maximales dans la programmation pour réagir et adapter les projets aux preneurs facilement.
- Mise en relation promoteur/ SEM

Conclusion intermédiaire Entreprise ou Opérateurs

- Des avantages et inconvénients différenciés selon les segments, les entreprises, les projets des secteurs

Démarche de commercialisation :

- Trouver un preneur majoritaire et le mettre en rapport avec un opérateur qui finalisera le développement du secteur
- Trouver un premier preneur qui portera le positionnement pour le secteur avec un opérateur ou en l'aidant ou l'aider à mener sa propre opération clé en mains. Poursuivre sur les lots suivants
- Flexibilité nécessaire y compris dans la répartition bureaux/ ateliers

Avantages, inconvénients de préserver des capacités d'extension future pour les entreprises

Avantages

- Levier d'attractivité permettant à l'entreprise de se projeter dans le long terme et de protéger sa capacité d'adaptation sur le site .
- Levier de fidélisation pour les emplois dans le territoire.
- A court terme, végétalisation de la surface réservée (au moins temporairement).

Inconvénients

- Perte foncière sans garantie de construction future (par rapport aux besoins existants)
- Perte financière pour l'aménageur
- Densité d'emplois non optimisée.
- Faut-il fixer un taux de surfaces réservables : 30 % ou 50 % ?

Modalités

- Modalités à définir en amont pour le zonage et la faisabilité d'extension – règles prédéfinies :
 - 1/ principe de compensation au moment de la conversion d'espaces végétalisés en réserve en bâtiment ?
 - 2/ extension autorisée uniquement sur les surfaces de stationnement ?
 - 3/ rétrocession obligatoire à l'issue d'une certaine durée si le foncier n'a pas été mis en construction (droit de priorité # droit de propriété) ?

5

Synthèse des offres



PRECONISATIONS POUR L'ILOT J

- Tenir compte des duretés foncières, envisager le projet avec un maintien de Quick ou une relocalisation crédible au sein du projet .
- Redéfinir la trame viaire et le découpage parcellaire si cela est encore possible. Revoir la localisation du parking public. Densifier intégralement le boulevard Janin en R+3, dédensifier le reste de l'opération sur la rue Pierre Dupont.
- Exploiter la proximité du Technopole et de la Cité du Design
- Ciblage mixte : activités tertiaires et activités productives (cibles endogènes). Surveiller le caractère innovant, entrepreneurial et créatif pour rester cohérent avec l'identité du quartier et le caractère urbain du projet
- En **tertiaire**, une demande identifiée pour des services qui demandent des espaces vitrines (mutuelles, interim, services aux particuliers, activités médicales,...) bien qu'éloignés de l'identité Activités Créatives du quartier. Une demande exprimée pour des blocs de 3500 à 4000 m2.
- En **locaux d'activité**, une demande à accompagner/anticiper d'entreprises du segment 3 : nouvelles entreprises industrielles pérennisées et en développement (hébergées actuellement de façon autonome, en pépinière, à Metrotech ou en hôtels d'entreprises...) mais aussi des entreprises du Technopôle (parcours résidentiel au sein du quartier...). Des entreprises plutôt tournées vers l'acquisition avec des besoins immobiliers entre 500 et 1200 m2.
- En l'état actuel du projet (schéma de composition Virage), une **offre immobilière** à travailler en superposé (construction plus chère) avec une **commercialisation par promoteur immobilier**. Sous condition d'évolution majeure du projet, possibilité de travailler en juxtaposition (plots tertiaires et d'activité indépendants, tertiaire séparé et densité limitée) permettant de cibler spécifiquement des activités productives, plus complexes à faire venir au niveau de prix proposé, dans un temps plus long. Une évolution du projet permettrait de commercialiser la rue Pierre Dupont aux entreprises directement.
- Proposer des plots tertiaires de 2800 à 4000 m² en façade du boulevard Janin avec show-room en RDC, au prix moyen de 1950 € HT/ m² (brut de béton)
- En superposition, proposer des lots d'activité entre 150 et 800 m² maximum avec une moyenne autour de 500 m² au prix moyen de 1100 € HT HD/ m². En juxtaposition, proposer des lots d'activité autour de 1200 m2 permettant d'accueillir 1 à 3 entreprises chacun sur la base d'une cession foncière à 110 €/ m² sdp.

PRECONISATIONS POUR L'ILOT J

- **Éléments de communication :**
- Nouvelles capacités d'accueil pour les bureaux et l'activité qui prolongent le quartier créatif en direction du Technopole
- Un site résolument urbain aux portes de l'hyper centre, face au parc François Mitterrand, à toute proximité de la Cité du Design
- L'accueil de fonctions tertiaires et d'activités productives soucieuses de leur présence au sein du pôle créatif, innovant et entrepreneurial
- Locaux d'activité, show room et bureaux pour des entreprises très diverses, PME, TPE ou start-up, dans la technologie ou les services .. complémentaires et compatibles dans leur proximité et leur présence en ville
- Opération exemplaire de régénération urbaine, conjuguant fonctionnalité et qualité, développement économique et exigences environnementales dans la conception et la réalisation des bâtiments

PRECONISATIONS POUR ROCHETTES

- **Une adresse activités productives à constituer.** Positionnement à soutenir (éloigné de l'identité actuelle du secteur) sur un site à forte visibilité en entrée de ville. Nouvelle vitrine économique.
- **Ciblage principal :** activités productives. Une mixité avec des implantations tertiaires ne peut s'entendre qu'à long terme.
Plus précisément : les entreprises endogènes à forte valeur ajoutée au regard de l'identité économique stéphanoise : innovantes, dans les filières stratégiques, incarnant les savoir-faire stéphanois et générant au moins 25 emplois
- Des **critères d'implantation à objectiver** pour se prémunir de la pression du remplissage immédiat et écarter les entreprises qui n'apportent pas de VA d'image au territoire stéphanois.
- **Commercialisation.** Une cible d'entreprises plutôt tournées vers l'acquisition foncière. Développement avec les entreprises en direct (avec l'accompagnement souhaitable d'un contractant). Brochure à fournir sur les conditions d'implantation et la feuille de route du projet immobilier, y compris une liste de contacts. Travail à faire sur la détection de projets pour toucher les entrepreneurs cibles
- **Déclinaison immobilière** (hors lot fléché Cybergun)
 - 1 réserve foncière de 5000 à 8000 m² pour une entreprise structurante entre 80 et 120 emplois (lot 9). Le projet constituera la figure de proue du renouvellement du secteur.
 - 1 parc d'activité associé à un pôle multiservices qui pourrait prendre place à côté du P+R (lot 12). Envisager pour ce lot une maîtrise publique du parc d'activité.
 - 4 lots fonciers de 1800 à 2700 m² dédiés à la construction de locaux d'activité et industriels de 1300 à 1900 m² soit des entreprises de 25 à 40 emplois.. Par entreprise, un lot de 2000 m² foncier moyen (découpage des lots 8, 10, 11). NB : actuellement ce type d'entreprises recherche plutôt 3000 à 5000 m² foncier du fait d'une implantation 100% RDC et de la recherche de capacités d'extension. L'enjeu est d'obtenir la construction en R+1 pour réduire l'empreinte foncière
 - 4 lots fonciers dédiés soit à l'extension future des entreprises implantées soit au développement long terme de petits plots tertiaires ; un découpage autour de 1100 m² fonciers par lot en insertion entre les locaux d'activités (lots 8, 10, 11)
 - Caractéristiques techniques des locaux d'activité. 6 m de hauteur libre, résistance dalle selon preneur d'au moins 2 tonnes/ m², structure métallique, bardage double peau, 30 à 40 % de bureaux d'accompagnement maxi.
- **Valeurs de cession.** 65 €/ m² foncier (120 €/ m² sdp). Pour des projets plus qualitatifs et/ ou plus dimensionnant (réserve foncière), envisager plutôt une valeur de cession autour de 40 €/ m² foncier (moins de 75 €/ m² sdp).

PRECONISATIONS POUR ROCHETTES

- **Éléments de communication :**
 - Un secteur de renouvellement urbain à très forts enjeux, fortement innovant pour l'économie stéphanoise
 - Il est destiné à l'accueil de fonctions technologiques sur un site vitrine de la ville centre, 400 emplois potentiels
 - Il accueillera des entreprises emblématiques de l'excellence de l'économie productive et un parc d'activité composé de bureaux et locaux d'activités et services pour assurer mixité et complémentarité des vocations.
 - Son caractère unique réside dans la possibilité d'accompagner des projets à la carte et des investissements sur-mesure portés par les entrepreneurs eux-mêmes.
 - Sa valeur stratégique pour les entreprises réside dans sa localisation et sa fonctionnalité exceptionnelles, forte proximité du centre ville, très bonne accessibilité tous modes, très bonne visibilité, site hautement valorisant
 - Sa haute qualité est assurée par un encadrement attentif des aspects architecturaux et environnementaux des constructions.

Merci pour votre attention



ANNEXE B4

RETOUR D'EXPÉRIENCE DE BORDEAUX MÉTROPOLE

Quartier Brazza : Projet Urbik's Cube / Projet Eden
Promotion - A6A architecte

Floirac – ZAC des Quais : projet Domofrance - Tikoam



LAB2051 – Mixité/Réversibilité

Bordeaux Métropole

5 septembre 2023

Bordeaux – Brazza

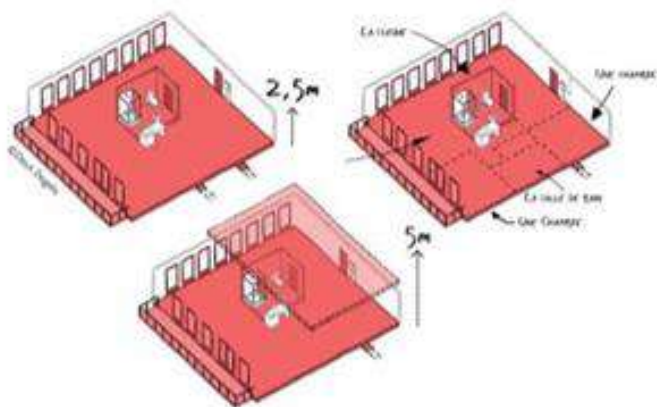
Une mixité fonctionnelle à différentes échelles (quartier, îlot, immeuble) pour offrir une diversité de produits adaptés aux besoins.



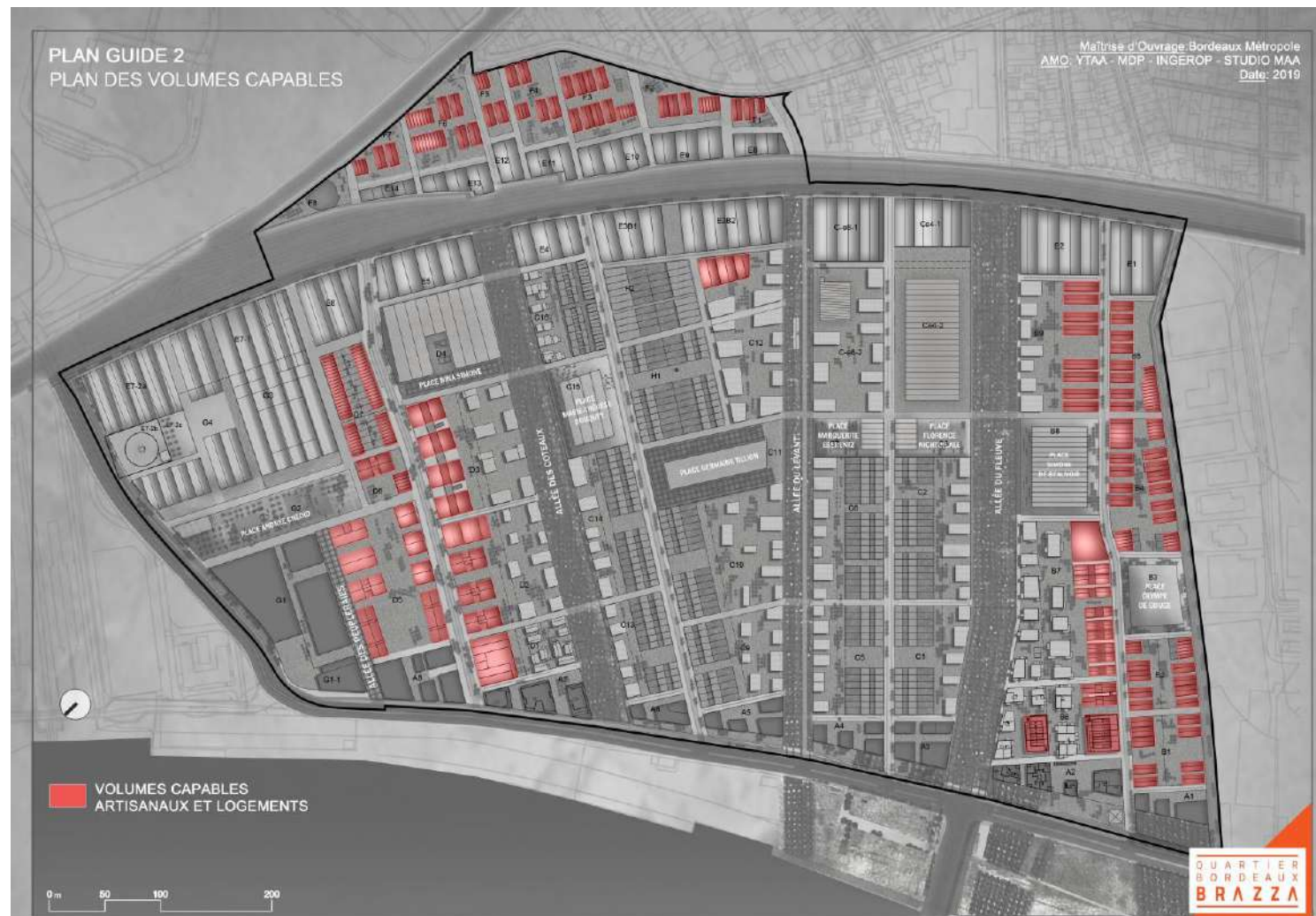
Bordeaux – Brazza

Des locaux non finis (volumes capables) pour s'adapter à l'évolution des besoins.

Les volumes capables : enveloppes bâties dont l'aménagement reste à la charge de l'acquéreur selon ses besoins, son budget, ses envies, accueillent des activités artisanales, des bureaux, du logement, des commerces, etc.

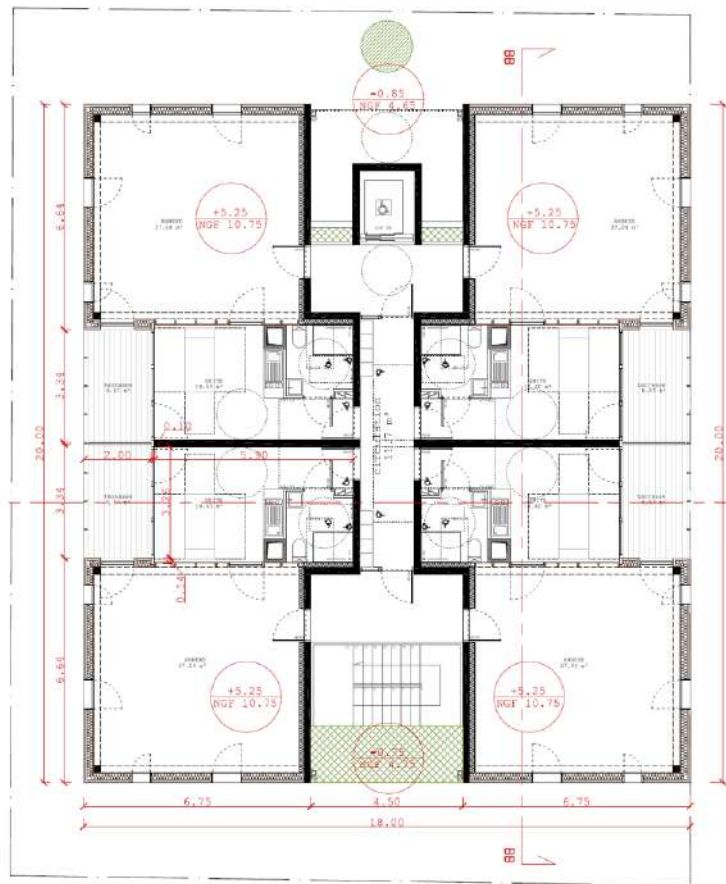


<https://www.youtube.com/watch?v=D-ZHkldnl1o>



Bordeaux – Brazza

Un volume fini d'environ 18 m² - Un volume non fini en annexe



Volumes capables logements – Eden
Promotion – A6A architecte

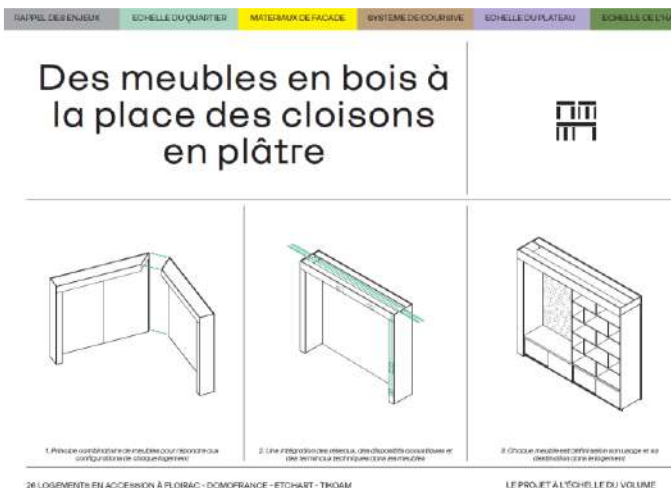
Opération livrée – Logements en accession maîtrisée (PTZ) -
Profils diversifiés d'acquéreurs – Maîtrise des prix de revente
les 5 premières années



Floirac – ZAC des Quais

Logements finis évolutifs - Domofrance – Tikoam

Projet labellisé « Engagés pour la qualité du logement de demain » - Logements en accession sociale - Dépôt PC



T4 - salle à manger



T4 - séjour et entrée

LE PROJET À L'ÉCHELLE

Exemples de T4



Chaque volume est conçu pour accueillir plusieurs configurations autour d'une seule gaine dès la commercialisation ou ultérieurement.

Bordeaux – Brazza

Mixité verticale et réversibilité
CDC Habitat – Marc Barani

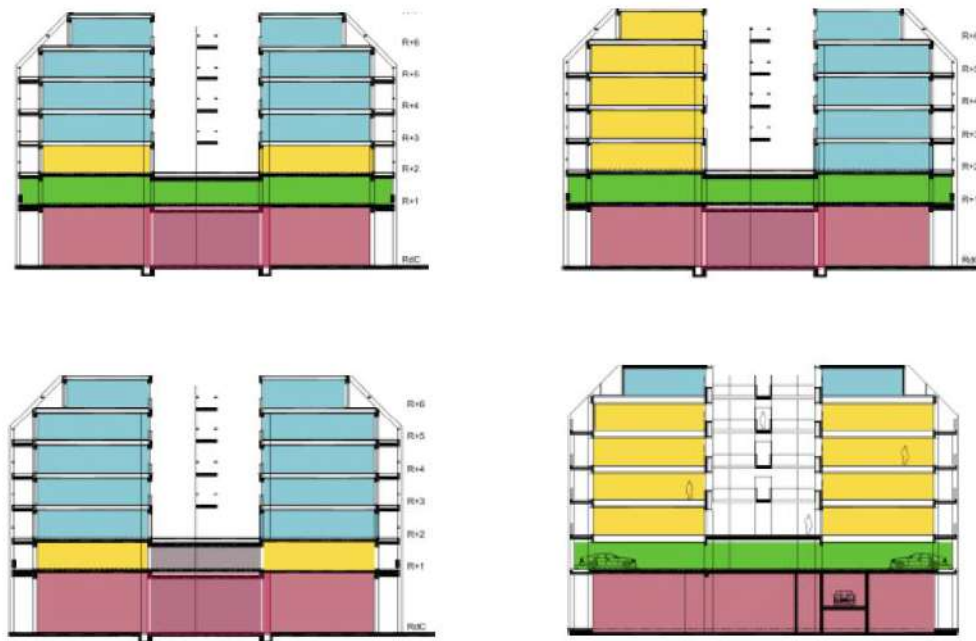
Démarrage travaux été 2024

URBIK'S CUBE - Brazza E4

Des fonctions superposées, qui peuvent évoluer au fil du temps



- LOGEMENTS
- BUREAUX
- PARKING
- ACTIVITES



Bordeaux – Brazza



Solide et inventif,
avec chacun de vous.

SOLUTION STRUCTURE CAPABLE

Des immeubles flexibles évoluant
avec leurs habitants et les dynamiques de la ville



PROCÉDÉ CONSTRUCTIF HAUTE PERFORMANCE D'USAGE

- Plancher bois-béton
grande portée (jusqu'à 12m)
- Innervation fluide intégrée
- Modulaire et démontable

GARANT D'UN DÉVELOPPEMENT URBAIN DURABLE agilité, pérennité, sobriété



PROTOTYPE 1:1

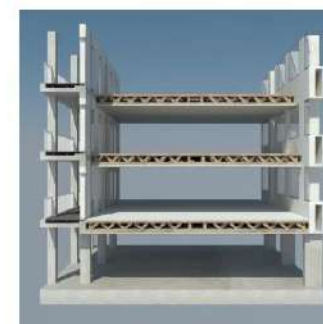
Mixité verticale et réversibilité –
CDC Habitat – Marc Barani

Démarrage travaux été 2024

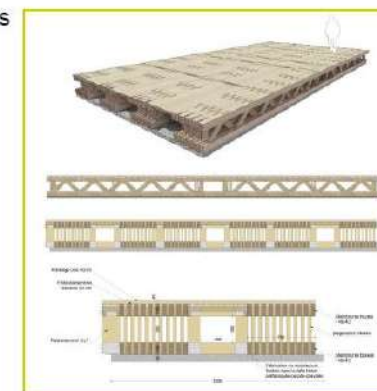
URBIK'S CUBE - Brazza E4



Plancher grande portée en structure bois



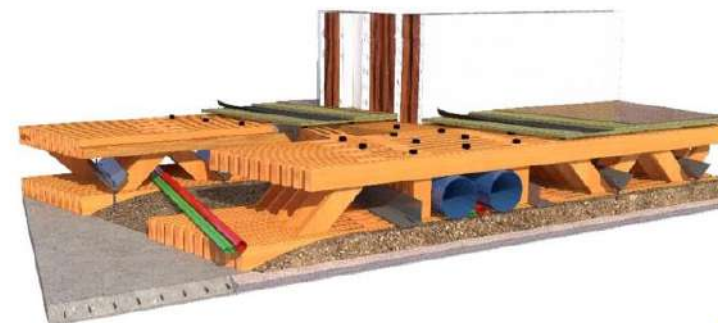
11/12 m



URBIK'S CUBE - Brazza E4



Plancher à vide continu accessible : Innervation fluides intégrée



Bordeaux Métropole

Outil de connaissance et de mémoire : la maquette numérique pour localiser les locaux réversibles et évolutifs.

