

La Conception durable et les nouveaux
modes de vie
Les enjeux de l'adaptabilité

La question de l'Adaptabilité

– Que l'on parle des conditions de vie

- Les évolutions réglementaires (loi Elan), l'adaptabilité qui répond à des besoins de compensations, de réparation
- Une sociologie urbaine qui nous interpelle sur les nouveaux modes de vie

– Que l'on parle des conditions de travail

- Des réponses aux exigences de sécurité et de prévention pour une plus grande performance
- Un regard sur l'activité réelle qui permet de comprendre les enjeux pour une plus grande performance.

– Que l'on parle de la qualité d'usage

- Des réponses aux simples demandes et besoins d'utilisateurs
- Une démarche scientifique qui s'appuie sur une approche participative, open source

- Que l'on parle de l'évolution du logement

- Des données structurelles, une pensée constructive
- Des enjeux économiques, des perspectives logement durable

La question du cycle de vie

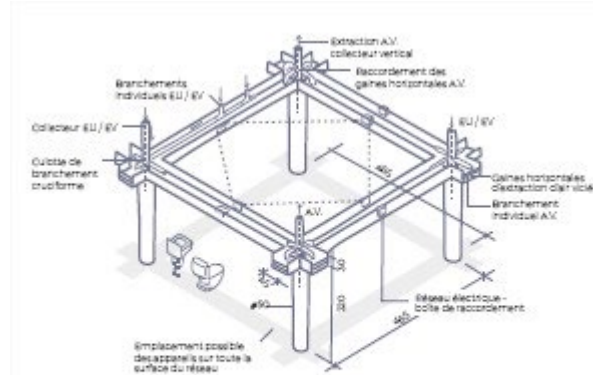
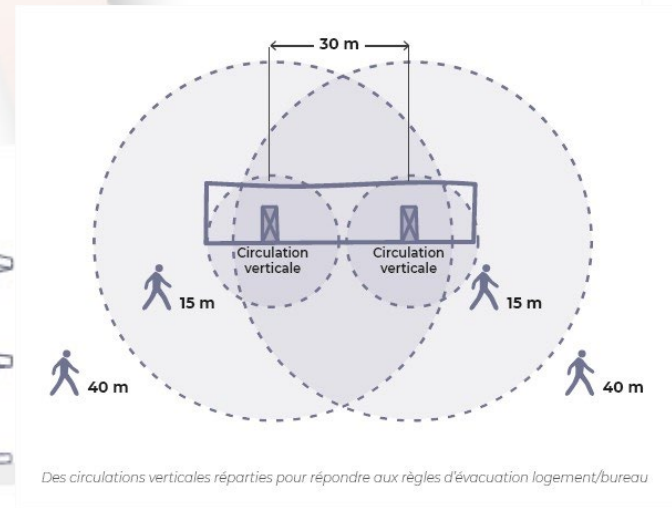


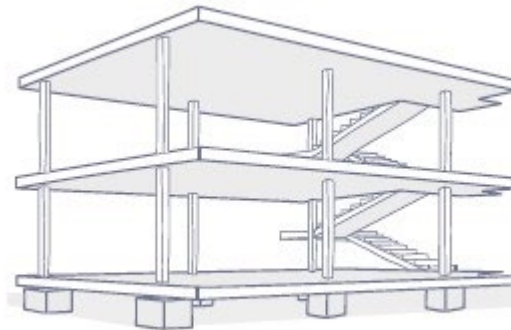
Schéma de principe des réseaux de fluides insérés dans la structure creuse (DAF, CAPA, Archives Maurios).

4	5	5
3	4	4
2	3	3
1	2	2
0	1	1
0	0	0
3,30 m	2,70 m	2,50 m
Standard bureau	BÂTIMENT REVERSIBLE	Standard logement

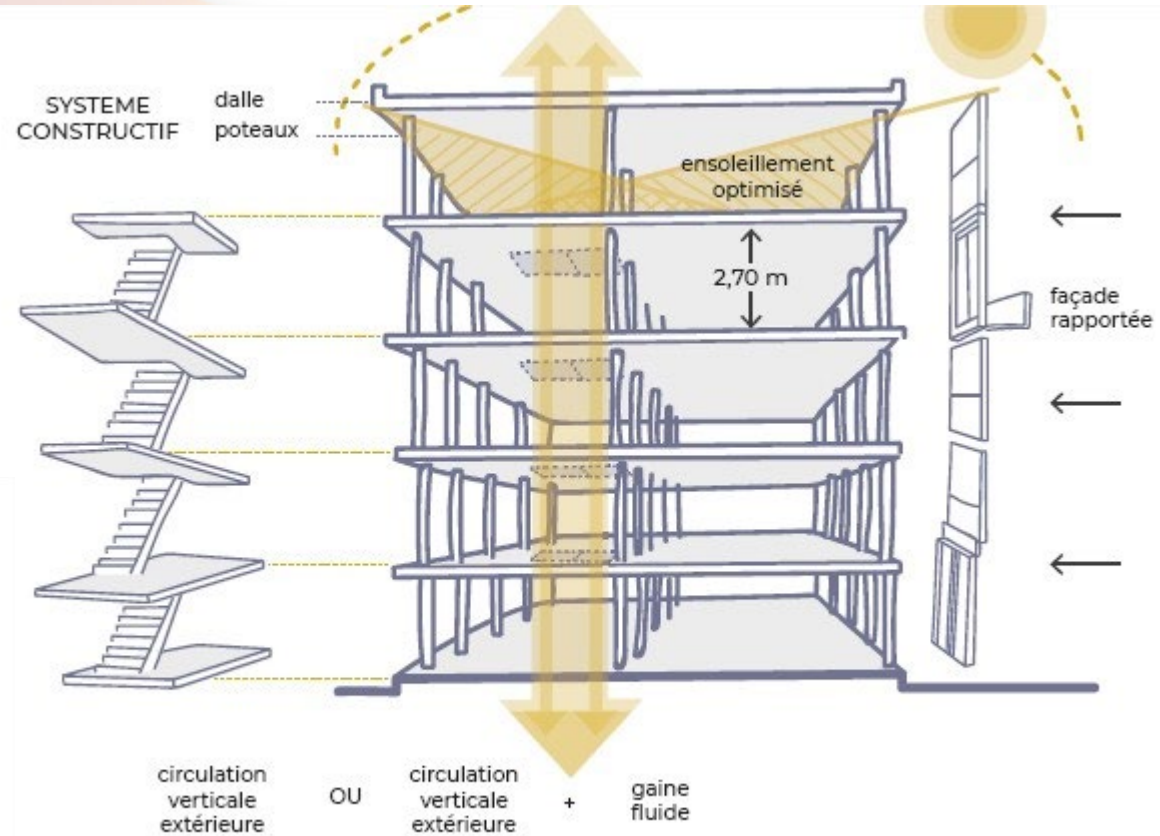
Une hauteur sous plafond optimisée pour permettre la réversibilité du logement ou bureau.



Des circulations verticales réparties pour répondre aux règles d'évacuation logement/bureau



Maison Domino, Le Corbusier



Le système poteaux-dalles : un système constructif facilitant la modularité.

Des orientations matériaux

Façades double-peau

Les façades « double-peau » à vêtage ventilé, outre le fait qu'elles participent du confort thermique et acoustique des occupants et de l'esthétique des bâtiments, contribuent à la modularité des espaces aménagés. En effet, la possibilité de prolonger des gaines

techniques dans l'épaisseur d'un mur double-peau épais n'est pas négligeable en terme de flexibilité du bâti. On peut ainsi libérer les niveaux à aménager en ramenant à leur périphérie les gaines verticales.

Sols souples vertueux

Rénover un sol homogène et stable mais vieillot ou usé peut s'avérer présenter peu d'alternatives en cas de budget réduit avec contraintes de maintien sur site des usagers pendant les travaux. La solution de facilité dans ce cas amène souvent à opter, y compris en habitat social neuf aux étages, pour des sols souples, minces, vite posés et faciles d'entretien, pour lesquels les fabricants rivalisent de créativité depuis longtemps.

Certains fabricants ont axé leurs recherches vers des sols souples vertueux sur le plan de la santé et

de l'environnement : c'est le cas de la gamme RE/COVER green de VORWERK, qui a substitué, aux habituels polyols pétrochimiques, des polyols bios issus de l'huile de ricin ou de colza. Son élastomère bio présente en outre d'autres qualités : très facile d'entretien, robuste, inodore, faible en émissions, fabriqué à partir de sources renouvelables et recyclable, il répond au décret REACH de l'Union européenne.



Façade double-peau - chantier de l'immeuble l'Arbre blanc à Montpellier - © P. Lhermet



Sol souple RE/COVER green, col. « Fine » - VORWERK

Des orientations matériaux

Plancher technique

La recherche de modularité et de réversibilité conduit les architectes à penser des planchers techniques permettant l'acheminement des réseaux (eaux, électricité).

Le plancher technique épais de l'atelier Barani est né d'une collaboration entre architectes et bureaux d'études, laboratoires de recherches et universités. Sa structure bois et béton en treillis, de 12 mètres de portée, intègre à l'horizontale les réseaux d'eau, d'air et d'énergies; ces réseaux innervés, avec passage possible dans les deux sens dans le plancher épais, peuvent se prolonger verticalement en façades double-peau pour supprimer toute gaine en plateau.

La portée est en effet suffisante pour libérer les niveaux à aménager de tout élément porteur, ainsi que de toute gaine technique. Les logements présentent de ce fait une parfaite évolutivité, le cloisonnement pouvant s'effectuer librement, sans la contrainte de voiles béton, poteaux, ou gaines venant limiter la créativité, voire la reconversion de l'espace de logements en bureaux, et inversement.

Le fait notamment de pouvoir repositionner à loisir les pièces d'eau change la donne, et autorise une flexibilité de conception, ainsi qu'une possible évolutivité des usages, jamais atteintes jusqu'ici.

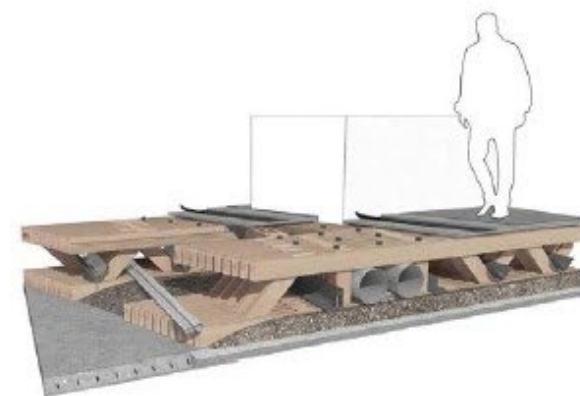
Baies à profil mince

Les « maisons d'architecte » laissent généralement une belle place à la lumière naturelle, et à la vue sur l'extérieur, lorsque le contexte s'y prête. Les ouvertures sont alors conçues comme autant de tableaux cadrant la vue sur le jardin, la nature, ou la ville.

Rafraîchir l'habitat existant, l'adapter aux nouveaux usages, implique souvent d'amener davantage de lumière, d'ouvrir plus largement les façades au moyen de percements supplémentaires, ou de mettre en place des baies plus lumineuses et performantes.

Les baies de facture contemporaine savent se faire oublier pour devenir un simple cadre sur l'extérieur, et une source plus généreuse de lumière naturelle.

Les fabricants rivalisent d'inventivité pour offrir des produits de plus en plus performants et élégants qui répondant à ces critères. C'est le cas de « Simple » imaginée par le groupe GMI (Millet Industrie), produit lauréat du Trophée de l'innovation Equip'baie 2018.



Plancher épais Barani



« Simple » de GMI - consulté le <http://pluscestsimple.com/>

Des orientations matériaux

Des cloisons qui ne cloisonnent plus

Ajourées, coulissantes, amovibles ou démontables, les cloisons sont des éléments clés qui permettent de moduler les espaces de vie. Les propriétés choisies suivant les éléments de confort acoustique, visuel (éclairage) guident le choix de solutions techniques.

Dans le cadre d'un déploiement à venir de solutions domotiques, la cloison amovible peut en outre

intégrer des plinthes câblées ou diverses prises et fonctions réseaux.

Enfin, en prévision de l'installation des supports pour étagères et barres de maintien, on veillera alors à son renforcement ou encore à des facilités de démontage.



Cloison pivotante sur charnière FritsJugen, au centre d'affaires & tennis Heuvelrug



Verrière anti-corrosion Timeless - SAINT GOBAIN

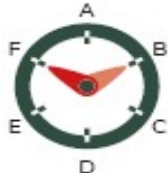

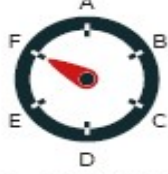



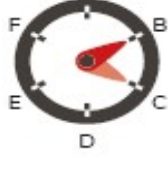



Rideaux acoustiques de WESCOM - résidence étudiante

Les nouveaux modes de vie

- **Des situations de maintien à domicile**
 - Handicap, vieillissement
 - Des exigences de services, socialisation, conditions de travail...
- **Des situations de cohabitation**
 - Intergénérationnel , cellule familiale
 - Des exigences d'intimité, de souplesse, de co activité, de flux...
- **Des situations de colocation**
 - Étudiant, fait de vie, mobilité
 - Des exigences de modularité, partage, socialisation, variabilité, intimité...
- **Des situations de mobilité, travail à domicile**
 - Travailleur indépendant, télétravail
 - Des exigences de confidentialité, sécurité, confort, pluri activité, réaménagement...
- **Des situations d'habitat partagé**
 - Collectif, public spécifique, éco quartier
 - Des exigences de méthodes, conduite de projet, format juridique, social et économique

L'approche fonctionnelle

ENJEUX ESPACES	PROGRAMME	STRUCTURE & FLUX
FLUX ET CIRCULATION	<p>A / Travail sur les sphères d'intimité B / Développer le lien social C / Permettre la mixité d'activité</p> <p>D / Espaces dédiés E / Espaces indépendants F / Signaler les espaces</p>  <p><i>Travailler des flux entrants et sortants avec une facilité de compréhension, de lecture et de maniabilité.</i></p>	<p>G / Maintenance aidée H / Souplesse des ouvertures I / Ouvertures sécurisées</p> <p>J / Réversibilité K / Cloisons modulaires L / Connexion sur l'extérieur</p>  <p><i>Proposer une facilité d'accès et une souplesse des ouvertures. Travailler la relation intérieure extérieure pour faciliter les usages (par exemple, livraison). Prévoir un abri extérieur pour répondre aux contraintes météorologiques.</i></p>
ESPACES COPROPRIÉTÉ	 <p><i>Signaler les espaces pour une facilité d'accès et de déplacement pour les usagers extérieurs au sein du bâti. Travailler sur les espaces d'accueil.</i></p>	 <p><i>Proposer une facilité d'accès et une souplesse des ouvertures. Permettre une vision directe ou aidée vers l'extérieur pour conserver une sécurité des accès. Travailler sur des ouvertures et fermetures connectées avec un éclairage adapté.</i></p>
ESPACES PRIVÉS	 <p><i>Développer un environnement de travail appliquant les recommandations INRS CARSAT. Permettre la proximité des éléments modulables. Proposer une organisation spatiale modulable qui permette la poursuite de l'activité d'un espace à un autre.</i></p>	 <p><i>Garantir un accès aux différents besoins primaires pour chaque configuration spatiale.</i></p>
SERVICES	 <p><i>Proposer des configurations d'espace permettant le travail en collaboration.</i></p>	 <p><i>Pour garantir la confidentialité et la sécurité, proposer une solution d'espace autonome et protégé.</i></p>

Des points de vue

– Du banquier

- Adaptabilité, une logique d'économie circulaire, des solutions techniques
- Des freins de démarche en silo, des pratiques sociales...

– De l'assureur

- Responsabilité sur des désordres potentiels de l'espace (impropriété)
- La gestion des accès, les activités couvertes, les périmètres du conseil et sa couverture...

– Du psychologue social

- La filière de la silver économie, de la Géron technologie
- Les craintes des aspects émotionnels et sociaux des innovations...

– De l'acousticien

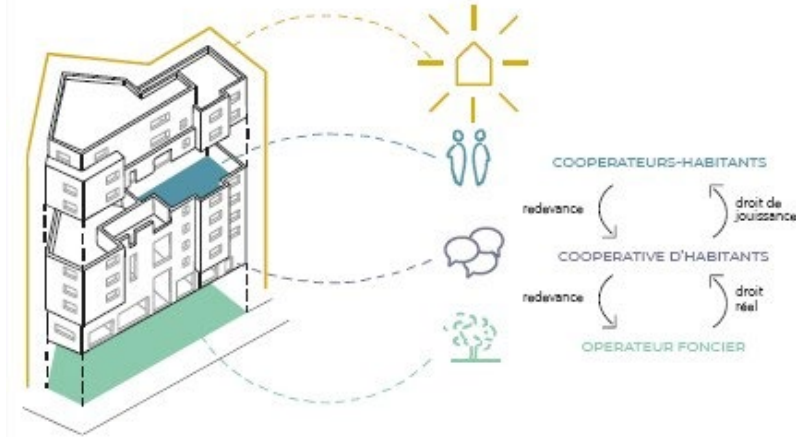
- Du réglementaire à l'usage (exigences)
- Des activités elles-mêmes, spécificités usagers, spécificités des relations...

– De l'ergonome

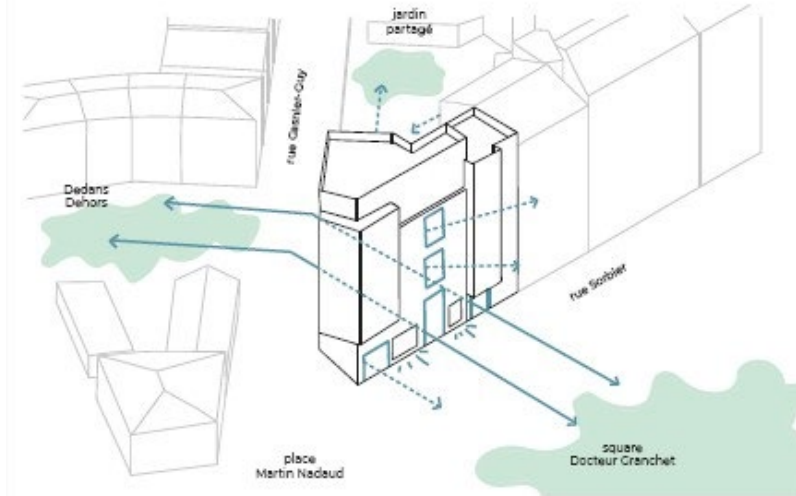
- La nécessaire approche de la co-conception
- Des modalisations de l'activité future, une démarche collaborative, les connaissances...

Des exemples d'illustration (1)

Projet UTOP SCP Coopimmo architecte : Coop ArchEthic



Démembrement foncier et immobilier de la coopérative d'habitants



Porosités urbaines et sociale



Des exemples d'illustration (2)

Projet NUDGE Ogic Altarea Cogedim architecte : Catherine Dormoy et AAVP

