ANNE DÉMIANS
ARCHITECTURES

X

oteis
GREEN & DIGITAL
ENGINEERING

JUSTIN MEULEMAN

Chef de projet

ÎLOT C / AUBERVILLIERS
&
REVER-CIVILITE

BRUNO GEORGES

Directeur développement grands projets

Directeur de l'innovation

Hāora by OTEIS

ÎLOT C / AUBERVILLIERS
&
REVER-CIVILITE

oteis LAB

RÊVER-CIVILITÉ

Black Swans en 2058

LES 3 LEVIERS DE LA RÉVERSIBILITÉ

Juridique / Réglementation incendie / Fiscal

LES 5 POINTS DE LA RÉVERSIBILITÉ

Pas d'étage / Trame / Noyau / Plan libre / Enveloppe

DEUX EXEMPLES DE MISE EN APPLICATION

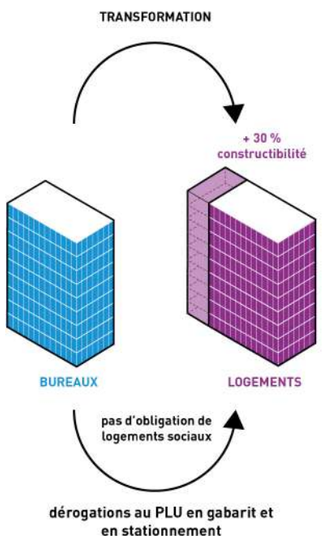
Black Swans, 3 tours mixtes à Strasbourg (réalisé)

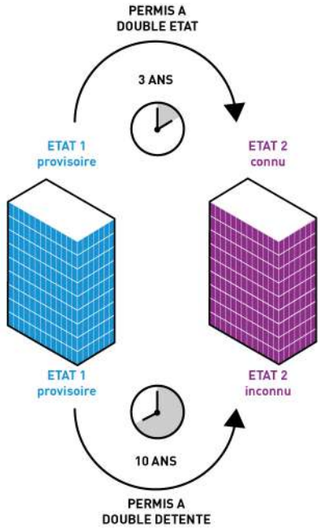
Îlot C, 2 bâtiments réversibles à Aubervilliers (en cours)

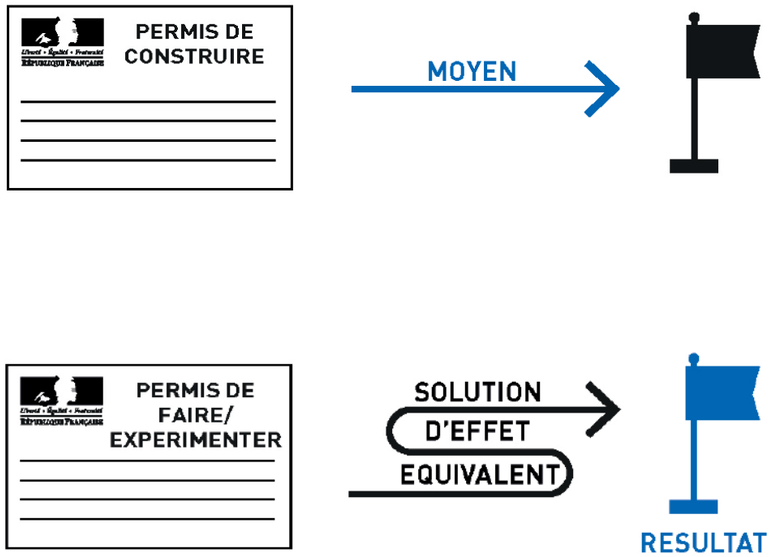
UNE RÉVERSIBILITÉ DÉCARBONNÉE

AMÉNAGER UNE VILLE MIXTE ET RÉVERSIBLE

CADRE JURIDIQUE







2022

Loi Climat et résilience
Etude du potentiel de reversibilité dans les permis •

2021

2020

Appel à manifestation d'interêt
Transformation du bureaux en logements •

Ordonnance II du 29 janvier 2020
• Création du permis d'expérimenter

Loi ELAN
Mesures incitatives •
Création des IMH •
Extension du permis d'innover •
Extension du permis à double état •

2019

Ordonnance I du 30 octobre 2018
• Possibilité de déroger à la règle

Loi sur les JO 2024
Création du permis à double état •

2018

Loi ESSOC
• Permis d'expérimenter
• Dérogations à la réglementation

2017

Appel à manifestation d'interêt

Loi CAP
• Création du permis d'innover

2016

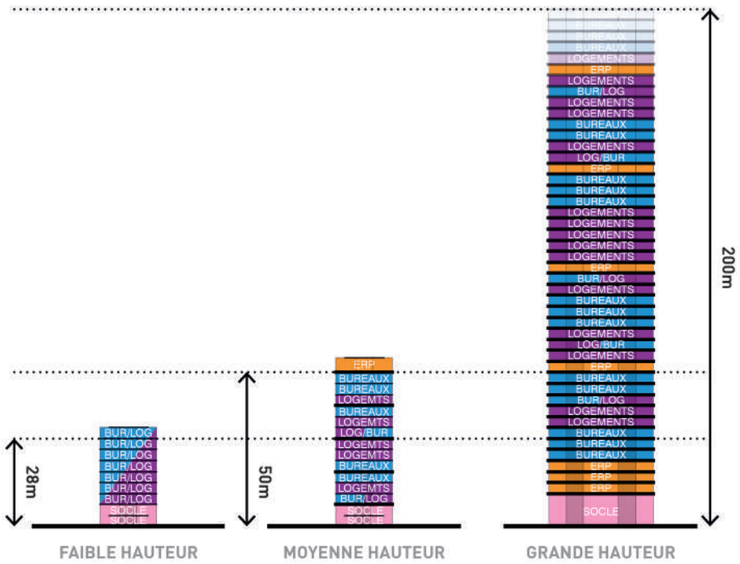
2013

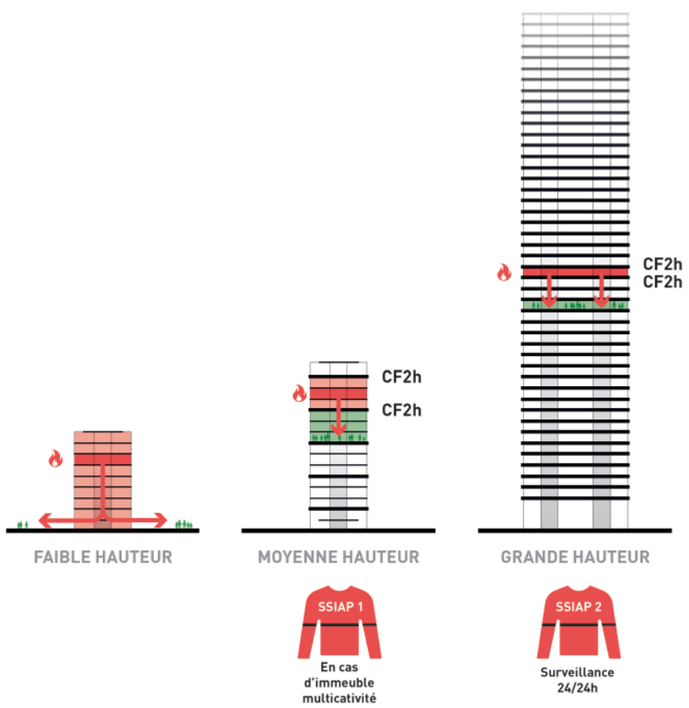
Ordonnance du 3 octobre 2013

1977

Loi du 3 janvier 1977 sur l'architecture
«L'architecture est d'intêret public»

RÉGLEMENTATION INCENDIE





Loi ESSOC

Loi ESSOC
Passage d'une obligation de moyen à une obligation de resultat •

2018

IMH

Loi ELAN
• Création des IMH et de leur réglementation incendie

2016

Arrêté du 24 octobre 2016
• Allégement de la réglementation pour les IGH de moins de 50m

2006

Arrêté du 15 septembre 2006
• Incorporation de pratiques courantes dans les ERP

Bureaux

1992

Décret du 31 mars 1992
• Sécurité incendie des bureaux intégré dans le code du travail

Logements

Arrêté du 31 janvier 1986
Définit les grands principes actuellement en vigueur dans l'habitation •

1986

Décret du 31 mai 1978
Création du code de la construction et de l'habitation •

1978

IGH

1977

Arrêté du 18 octobre 1977

Arrêté du 10 septembre 1970

1970

Arrêté du 24 novembre 1967
• Création des IGH et de leur réglementation incendie

1967

ERP

1965

Arrêté du 23 mars 1965
• Premier réglement de sécurité pour les ERP

Arrêté du 23 mai 1960

1960

Décret du 22 octobre 1955

1955

Décret du 26 juillet 1954
Création du code de l'urbanisme et de l'habitation •

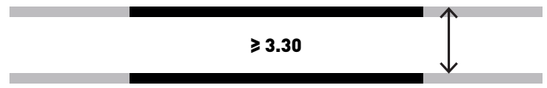
1954

Arrêté du 13 août 1954
• Distingue les ERP en catégories

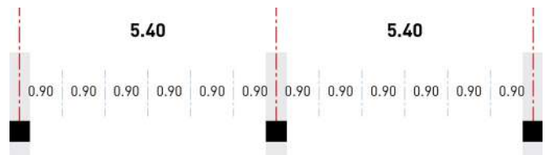
1941

Décret du 7 février 1941
• Création des ERP
• Début d'une réglementation incendie dans les ERP

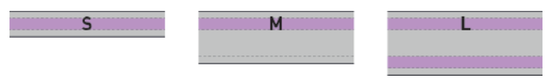
LA RÉVERSIBILITÉ EN 5 POINTS



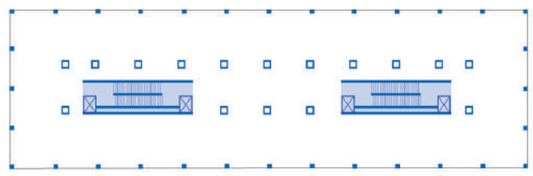
PAS D'ÉTAGE COMMUN



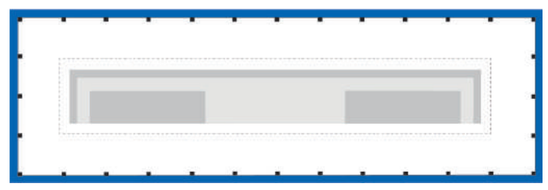
TRAME COMMUNE



NOYAU COMMUN

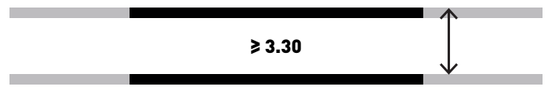


PLAN LIBRE

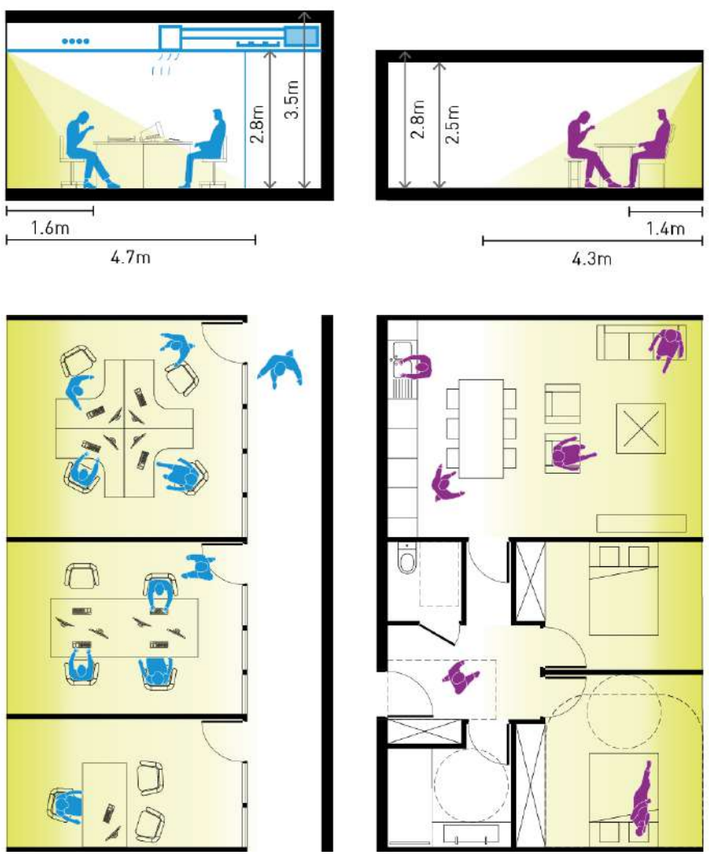


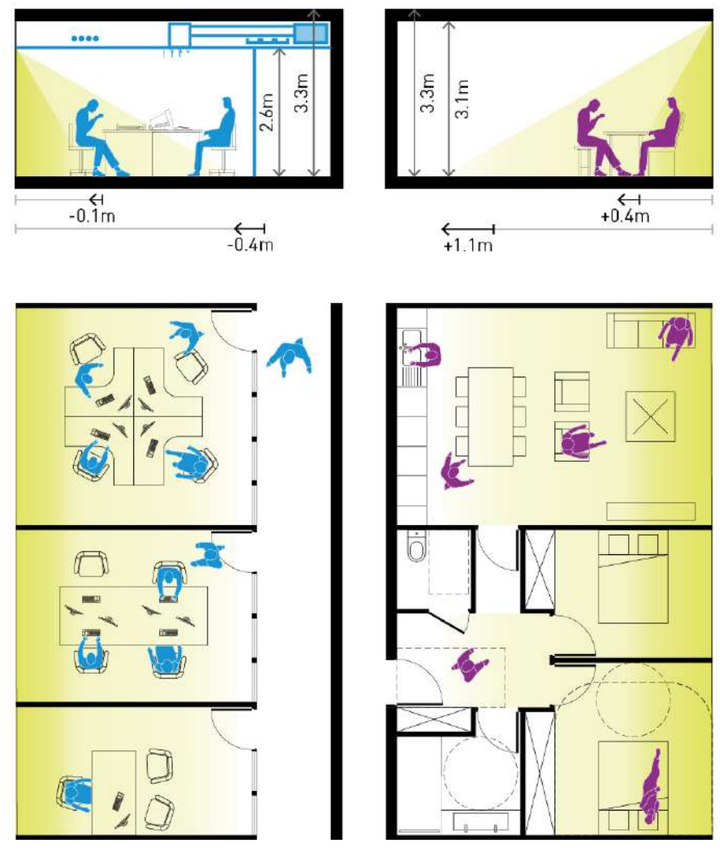
ENVELOPPE COMMUNE

PAS D'ÉTAGE COMMUN

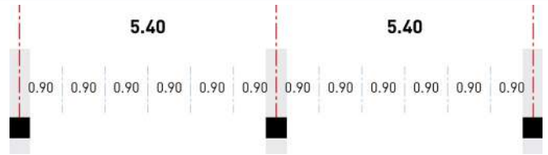


PAS D'ÉTAGE COMMUN

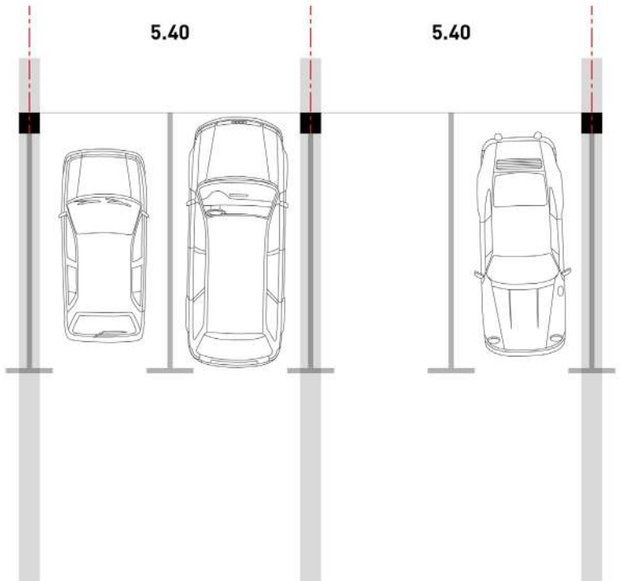




TRAME COMMUNE

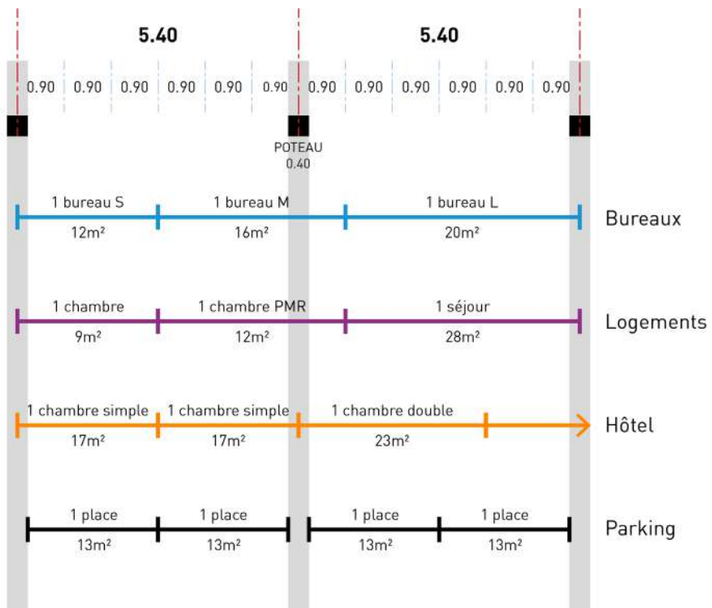


TRAME COMMUNE

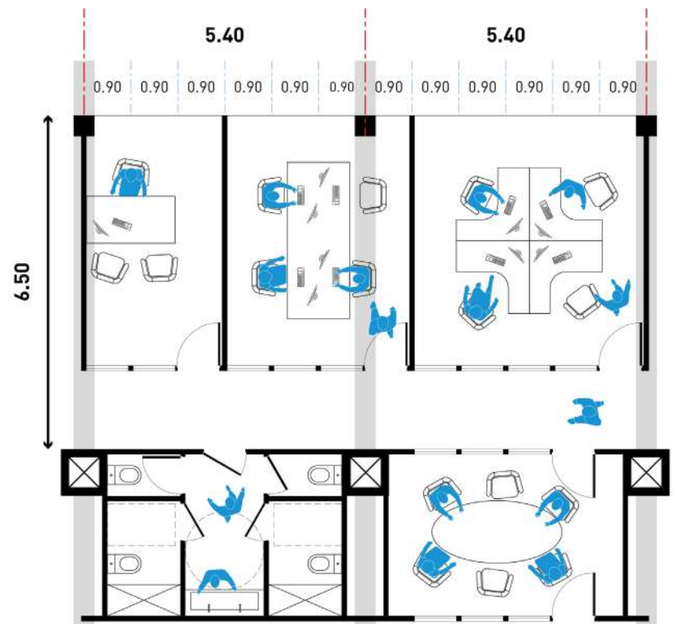


TRAME PARKING

LOGEMENTS : CLOISONNEMENT & PROFONDEUR

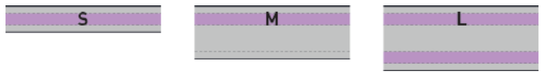


TRAME COMMUNE

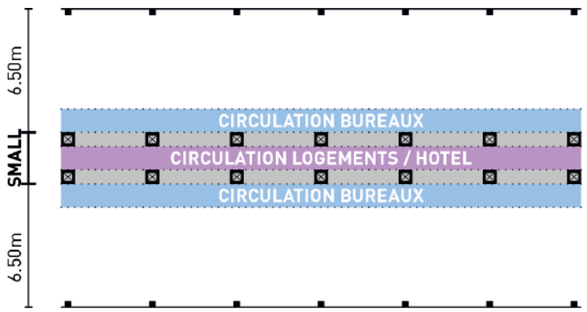


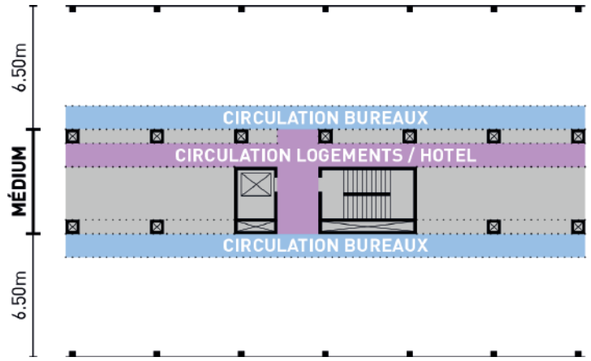
BUREAUX : CLOISONNEMENT & PROFONDEUR

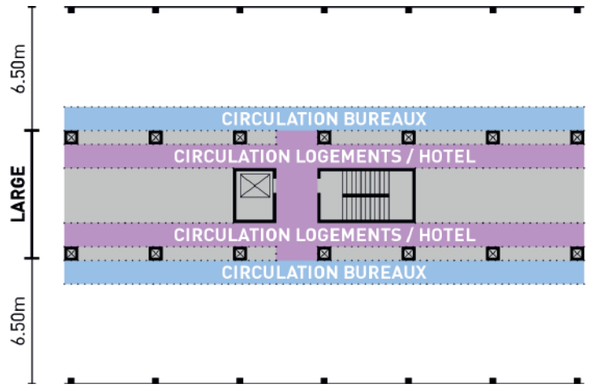
NOYAU COMMUN



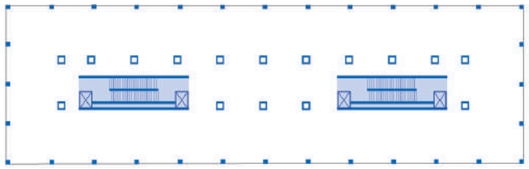
NOYAU COMMUN



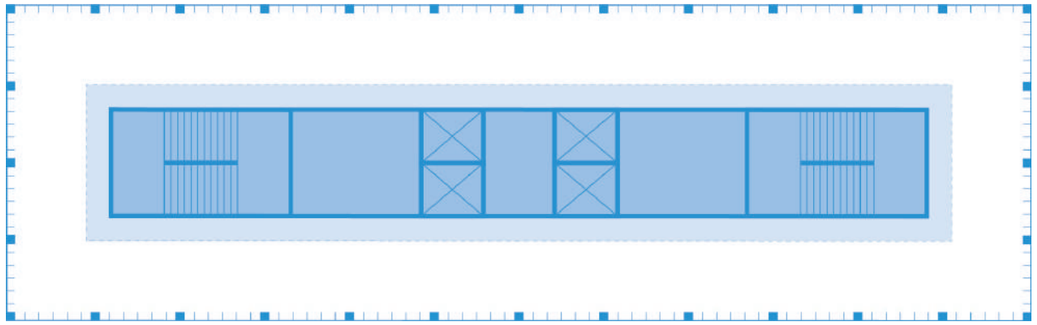




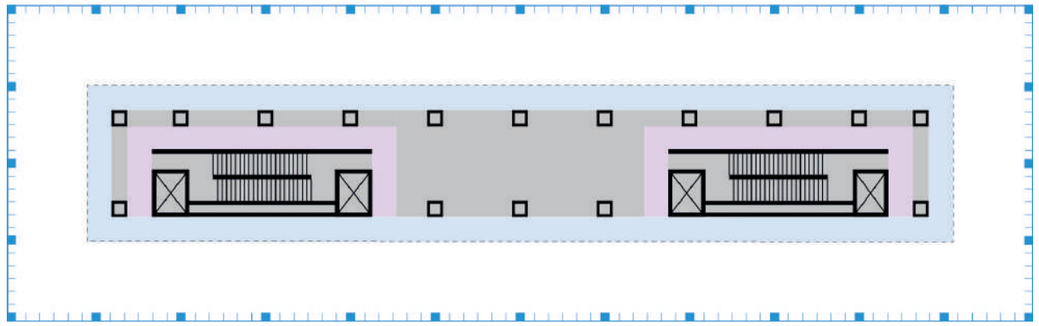
PLAN LIBRE



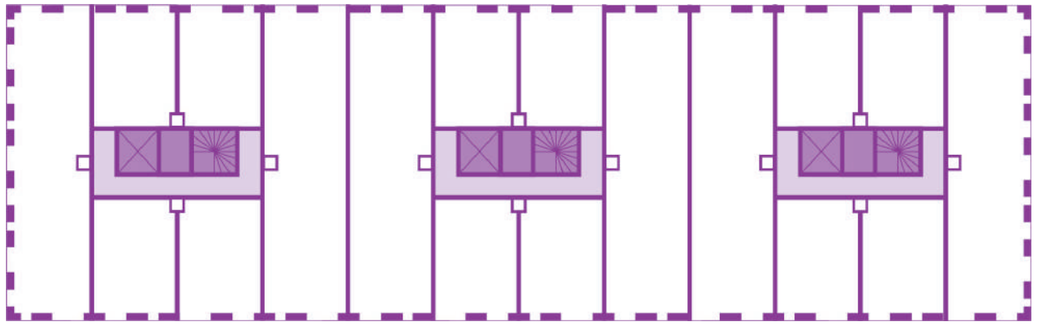
PLAN LIBRE



BUREAUX

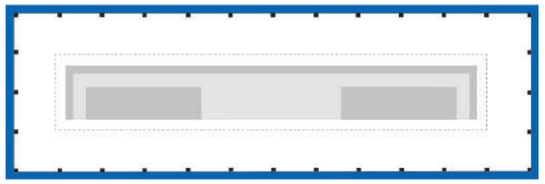


RÉVERSIBILITÉ

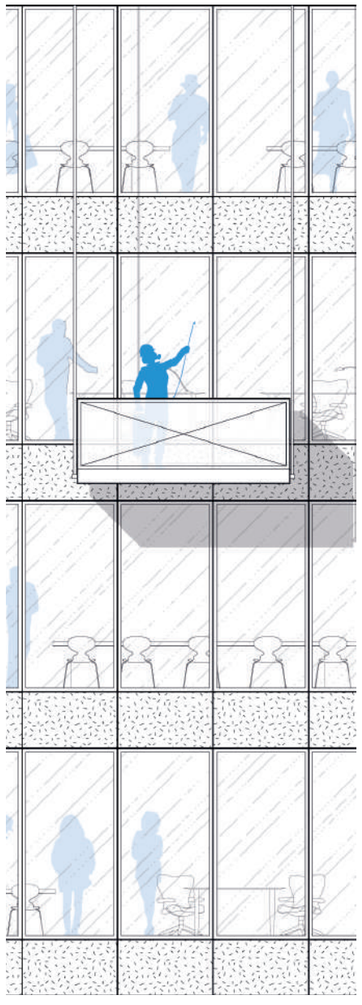


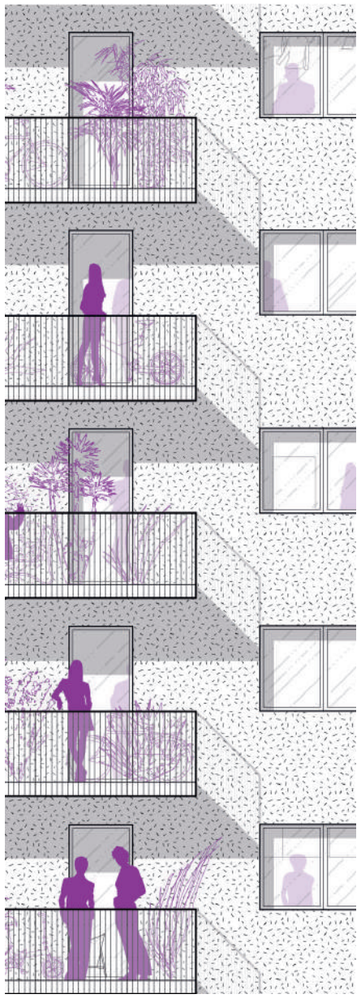
LOGEMENTS

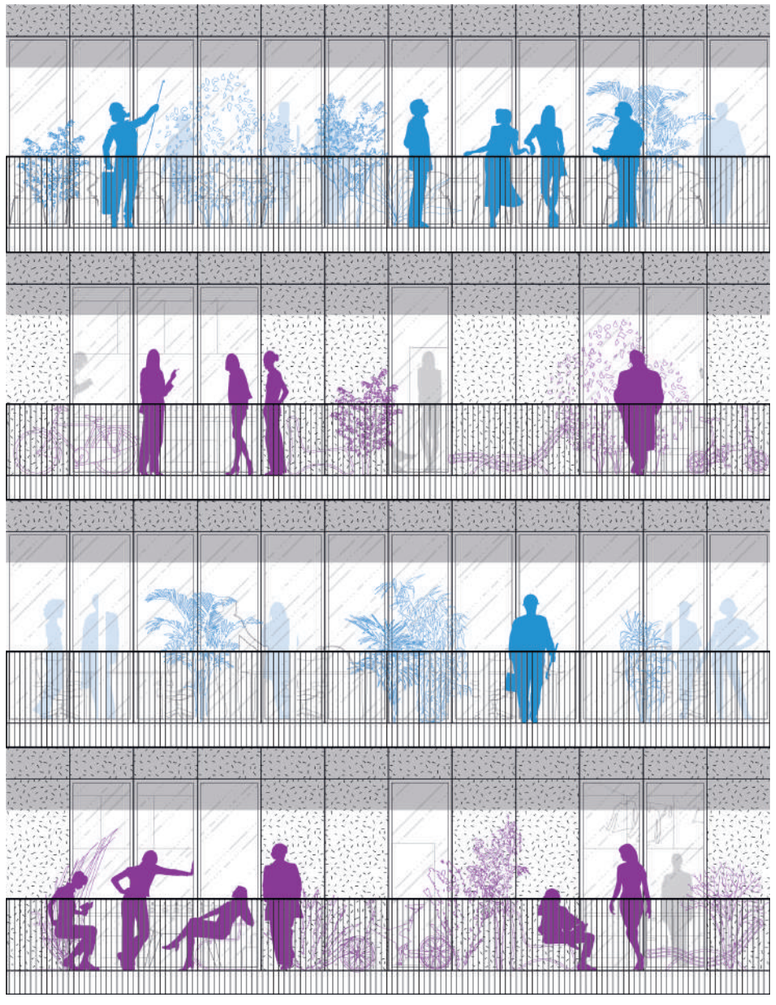
ENVELOPPE COMMUNE

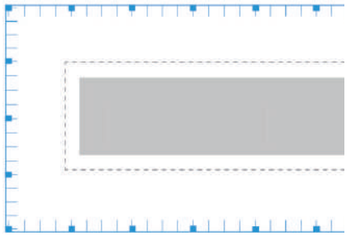


ENVELOPPE COMMUNE

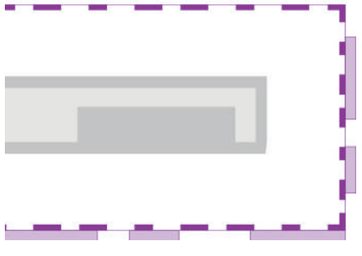




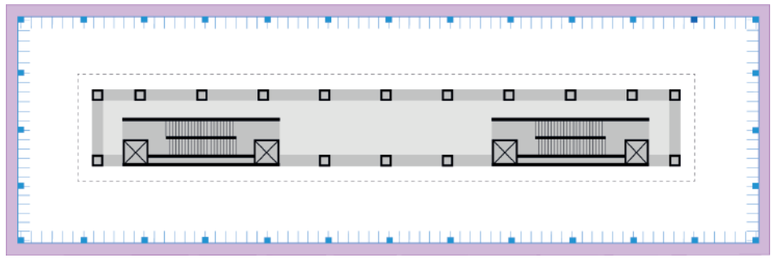




BUREAUX

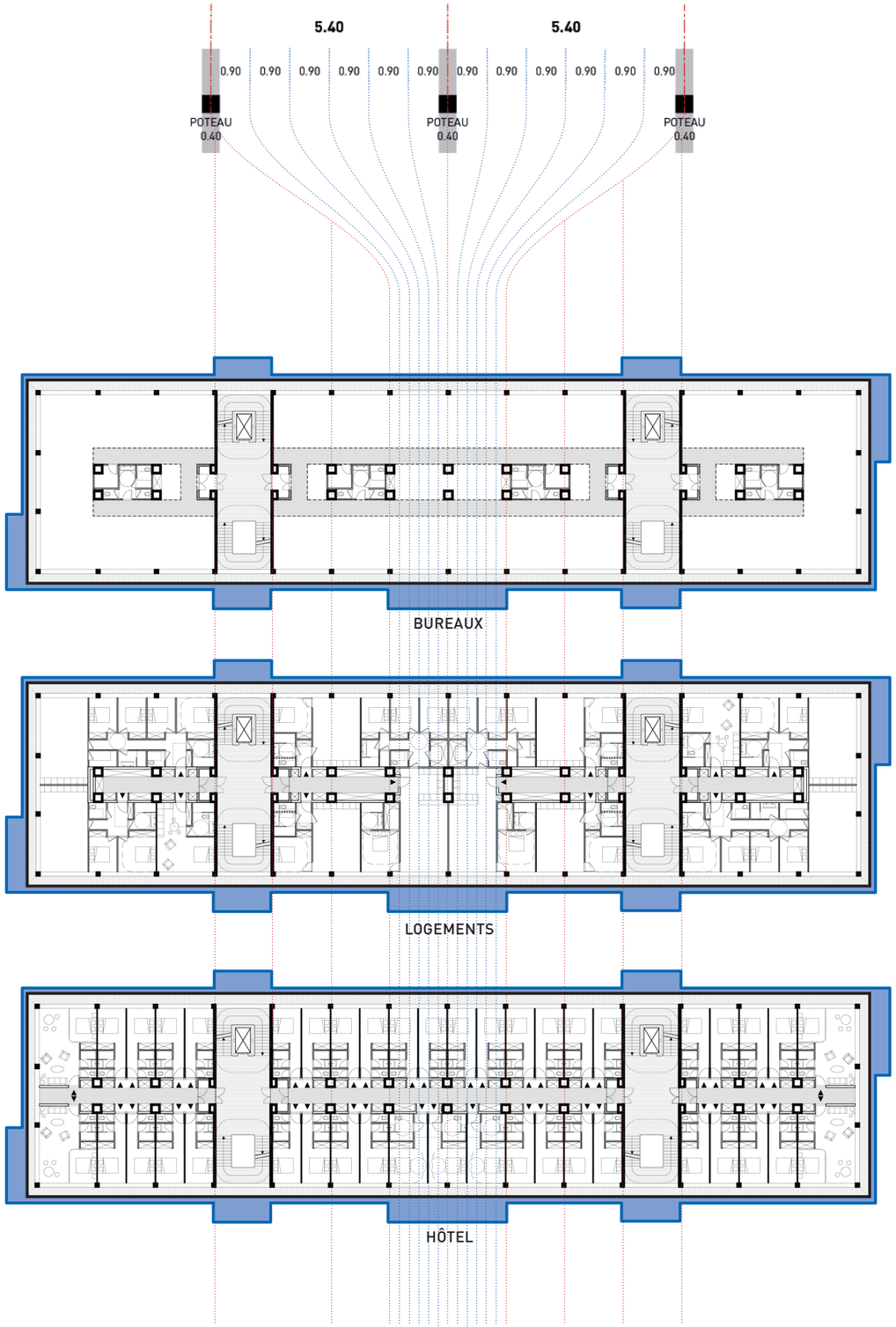


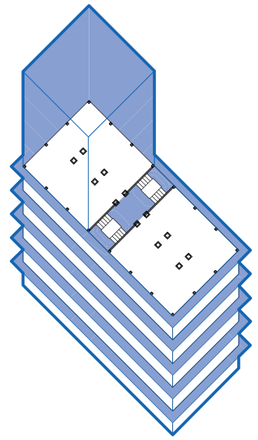
LOGEMENTS

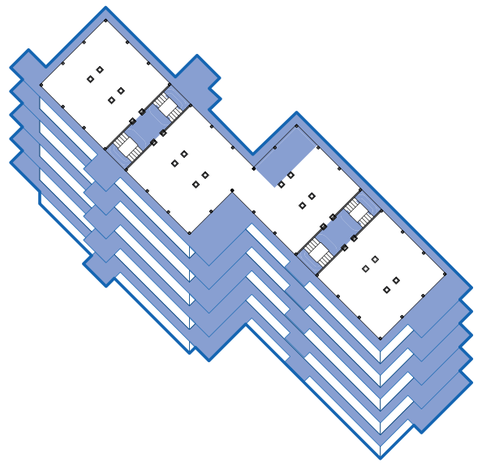


RÉVERSIBILITÉ

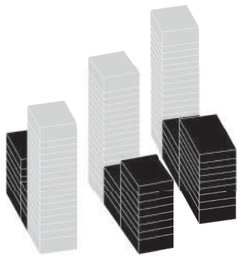
APPLICATION ÉPAISSEUR 16M



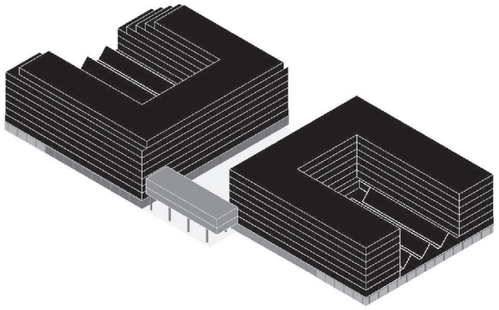




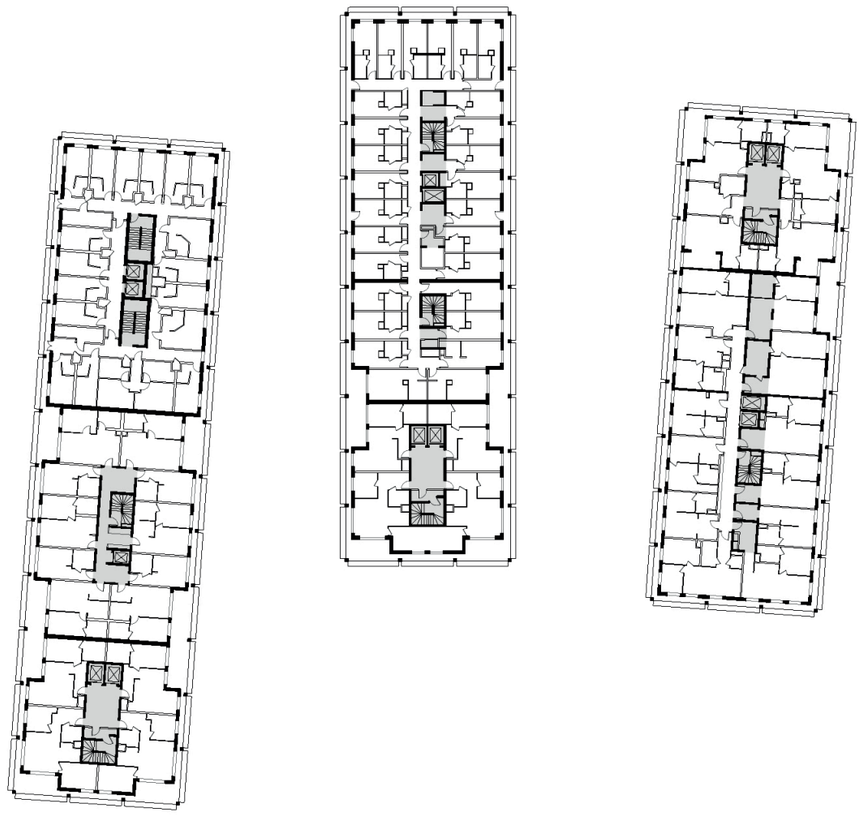
BLACK SWANS / STRASBOURG

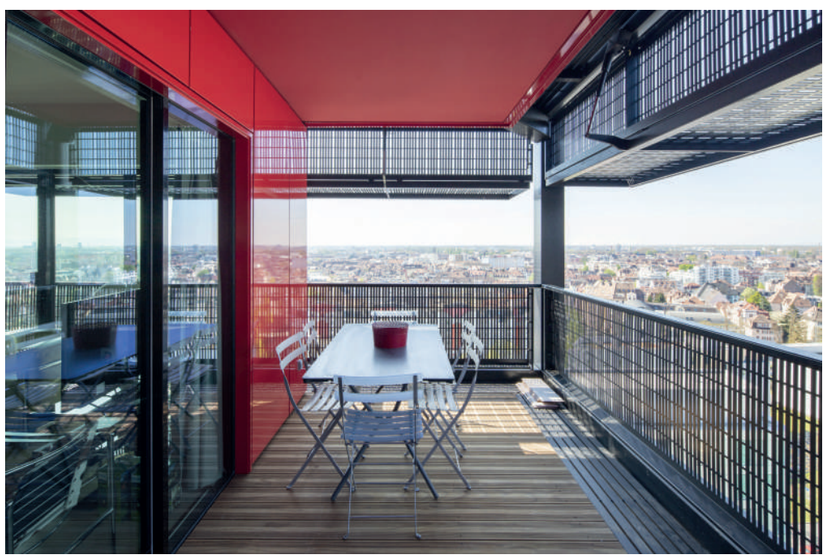


ÎLOT C / AUBERVILLIERS

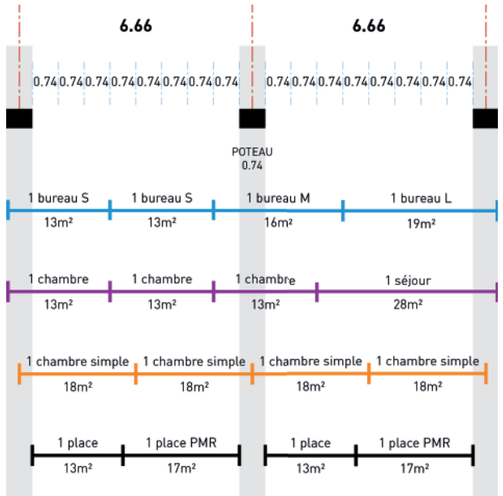


BLACK SWANS / STRASBOURG





Pas d'étage 2.90m



Trame structurelle 6.66m

Trame cloisonnement 0.74m

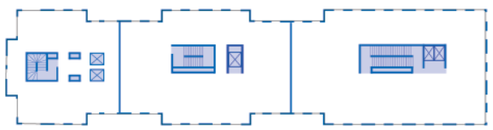
Bureaux

Logements

Hôtels

Parking

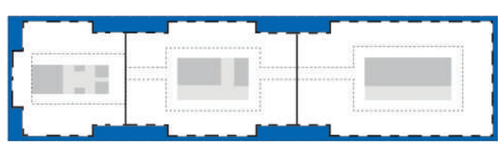
Noyau type M



Plan libre 6.5m

Premier jour 4.15 à 6.9m

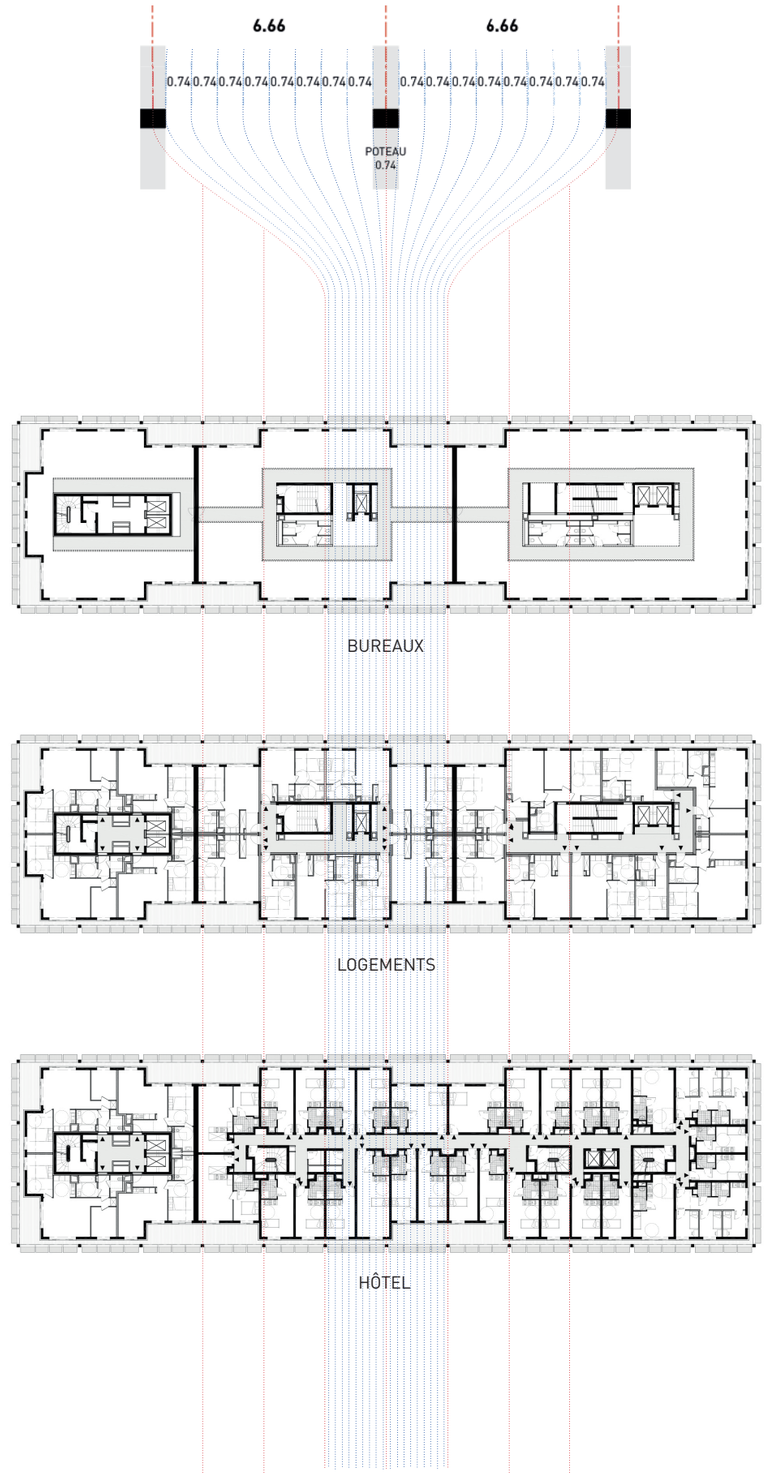
Circulation 1.5m



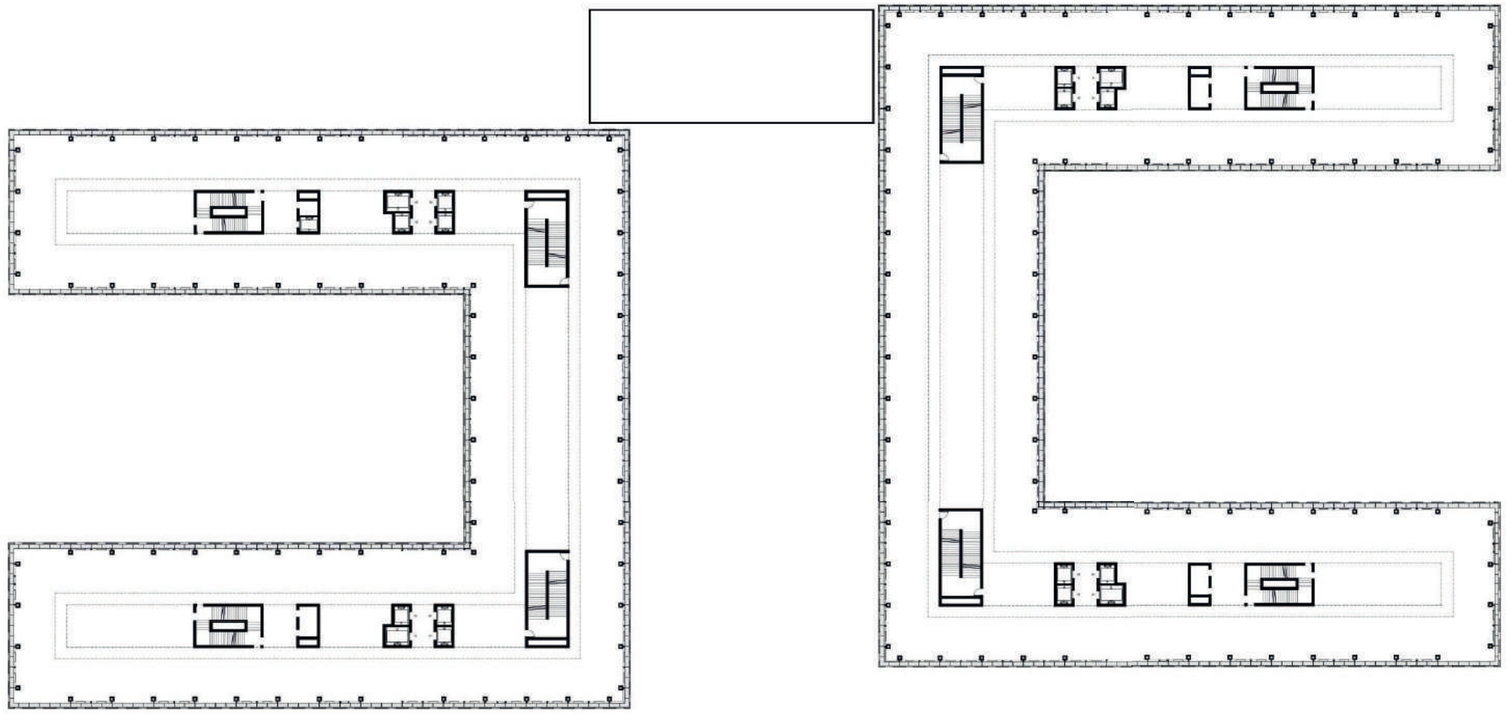
Enveloppe commune

Coursives 0.50m

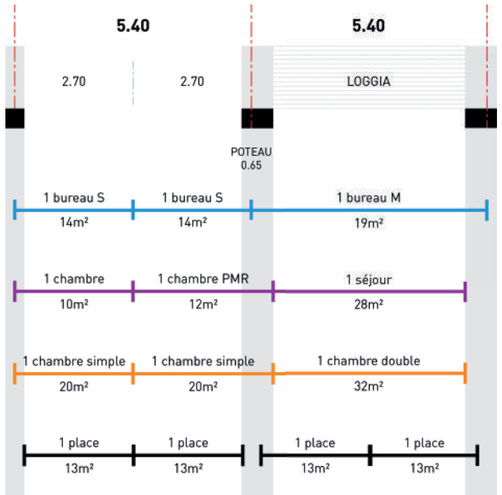
Loggias 2.20m



ILOT C / AUBERVILLIERS



Pas d'étage 3.50m



Trame structurelle 5.40m

Trame cloisonnement 2.7m

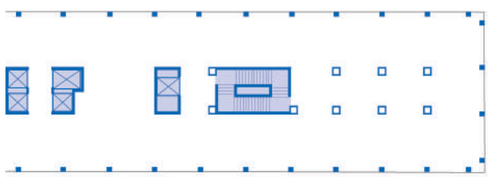
Bureaux

Logements

Hôtels

Parking

Noyau type L

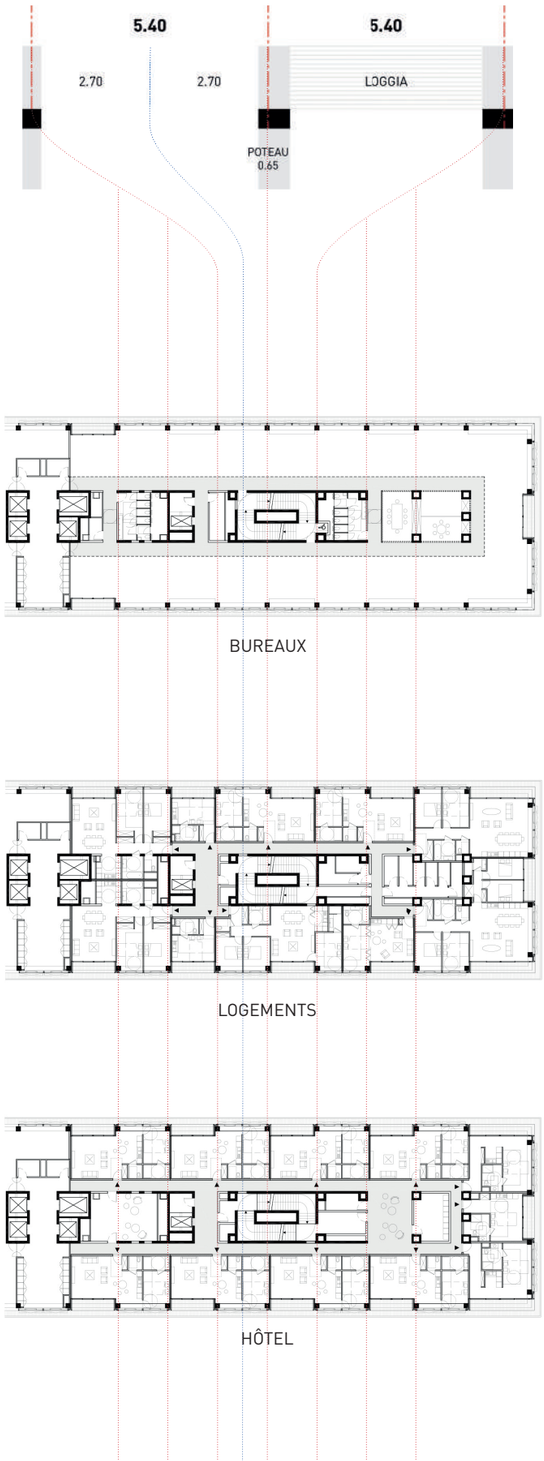


Plan libre 7.0m

Premier jour 5.5m
Circulation 1.5m

Enveloppe commune

Coursives 0.70m
Loggias 2.20m



Intégrer la complexité MULTICRITERE de la réversibilité

L’impact majeur de la conception des façades,

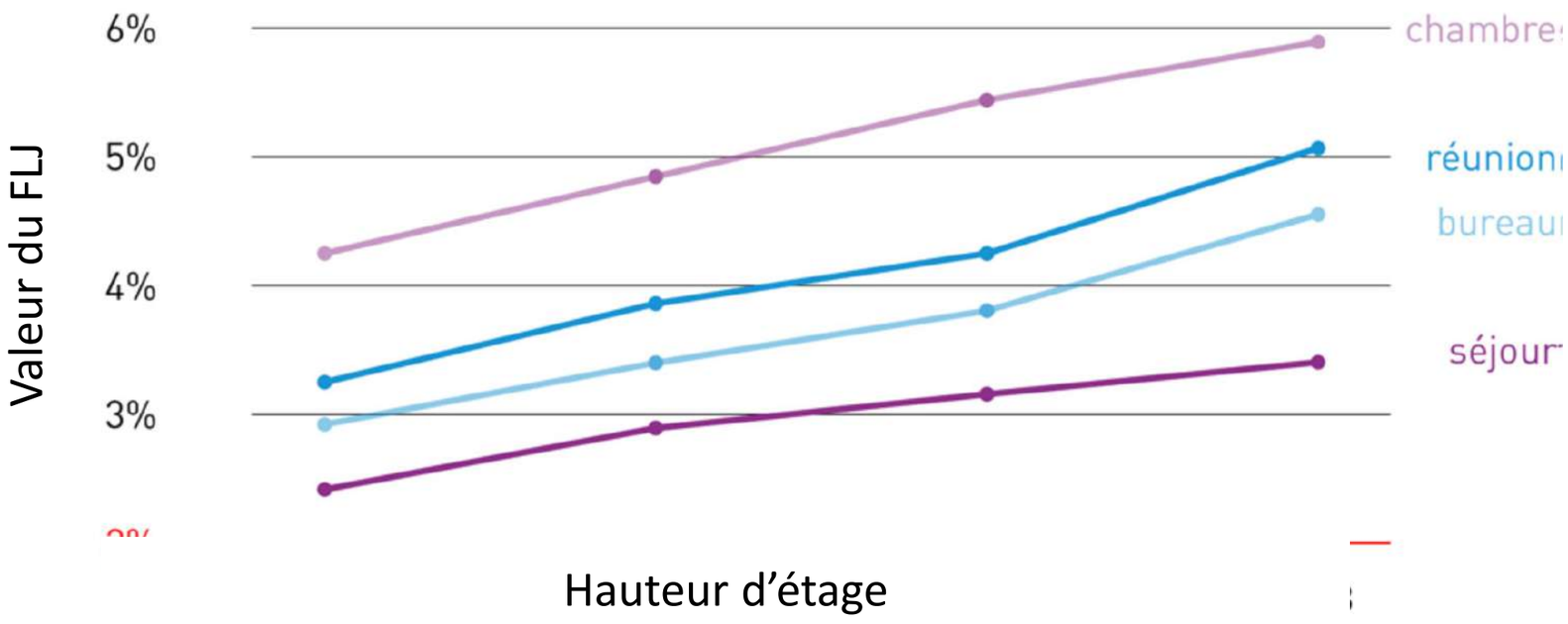
vision objective,

parfois contre-intuitive sujet carbone

avec tous les acteurs

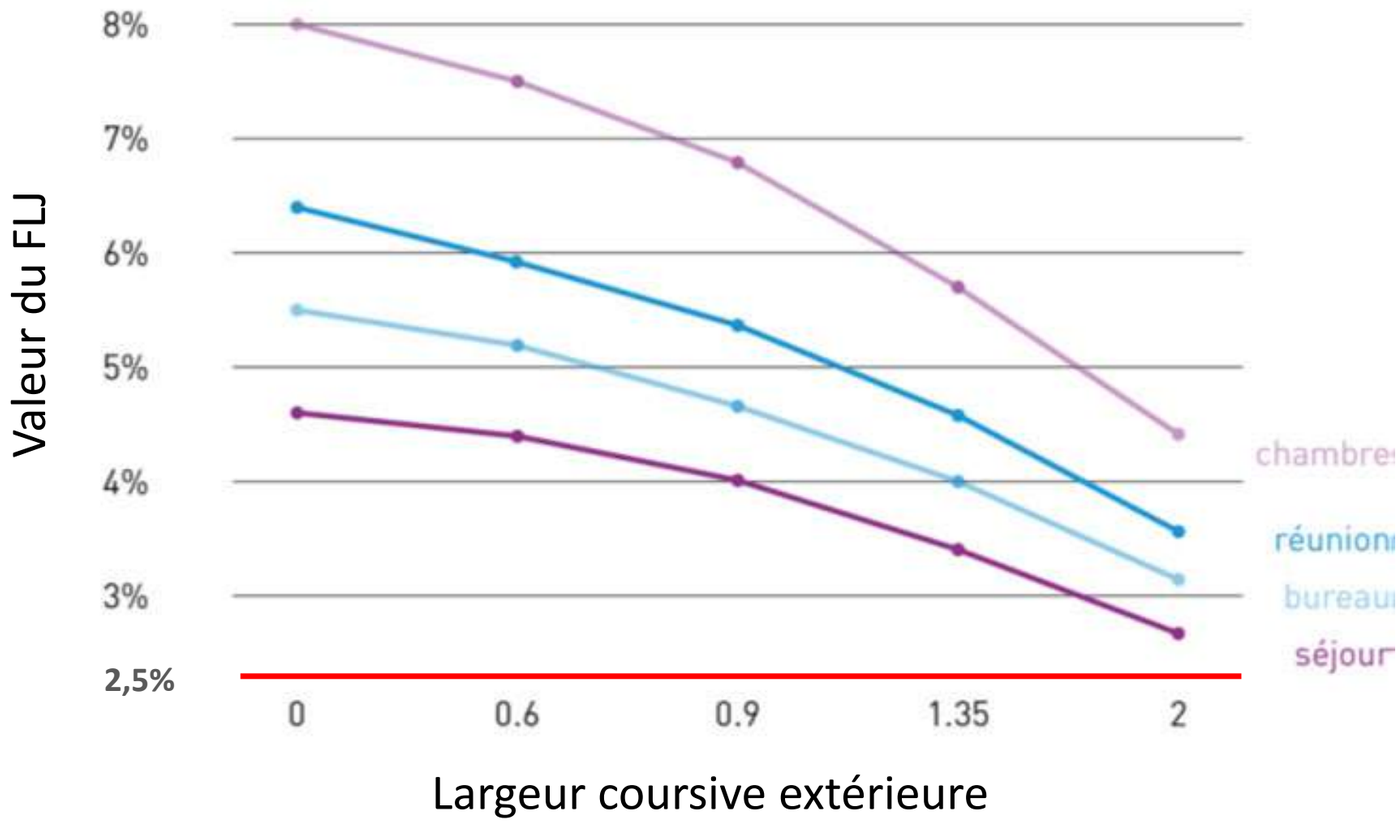
en intégrant les cols blancs

Impact bénéfique des hauteurs d'étage sur la lumière naturelle



Impact du pas d'étage sur le FLJ (hauteur fenêtre = 1.7m)

Intégrer coursives extérieures, entretien et lumière naturelle



Nécessité d'une approche carbone engagée, multicritères

Projet IN&DI

Très faible dégradation du bilan Carbone EgesPCE par les mesures pour la réversibilité projet

+30 kgCO2/m²SDP.an

sur **956** kgCO2/m²SDP.an, soit 3%.

Sous-Lot	Composant	Impact carbone Bureau (kg eqCO2/m²SDP)	Impact carbone Logement (kg eqCO2/m²SDP)	Delta Impact carbone (kg eqCO2/m²SDP)
5.1	Cloisons inter-appart_16cm LDV et Plaques plâtre	0	2,4	2,4
5.1	Cloisons intra-appart_6cm LDV et Plaques plâtre	0	2,2	2,2
5.1	Cloisons inter-appart_Structure métallique	0	0,2	0,2
5.1	Cloisons intra-appart_Structure métallique	0	0,3	0,3
5.4	Faux-plancher surélevé sur dalles à plots	9,3	3,9	-5,4
5.4	LOG_Sous-couche Assour19_3mm	0	0,8	0,8
5.4	LOG_Film Polyane	0	0,3	0,3
5.4	LOG_Chape béton et Recharge 7 cm béton léger CEM II-B	0	7,7	7,7
6.1	EC_Partie opaque_Isolant de 15 cm en allège	0,7	0,6	-0,1
6.1	EC_Bardage partie opaque_TRESPA	3,8	3,5	-0,3
6.1	EC_Revêtement intérieur allège_Tôle métallique	2,9	2,3	-0,6
6.1	EC_Revêtement intérieur imposte_Tôle métallique	2,2	1,6	-0,6
6.1	EC_Panneaux OSB	0,2	0,2	0
6.2	EC_Store droit en toile avec partie basse à projection_1 section	15,1	11,7	-3,4
6.2	EC_Baie fixe. vitrage clair_2 sections	16,4	12,7	-3,7
6.2	EC_Ouvrant à l'italienne. vitrage clair. men. aluminium ; VEC	8,2	6,3	-1,9
6.2	LOG_Baies loggias	0	8,2	8,2
6.2	LOG_Isolant 16cm LDV	0	0,1	0,1
6.2	LOG_Stores extérieurs à l'Ouest et Sud-Ouest	0	3	3
6.2	LOG_Stores intérieurs au Sud	0	2,1	2,1
12	LOG_Ascenseur_1275 kg_Cabines x 2	0	4,1	4,1
12	LOG_Ascenseur_1275 kg_Portes ascenseur x 2 x 8 niveaux	0	3,5	3,5

La réversibilité : une voie pertinente pour décarboner

Concevoir réversible, … en intelligence collective

Le carbone, un indicateur transversal de conception,
qui remet en question notre histoire et nos cultures,
qui lie les imaginaires, les incertitudes des concepteurs

L’ACV, outil de mesure d’une bonne conception carbone,
Evalue cette réversibilité de manière rationnelle
Préfigure une fin d’usage à la place d’une fin de vie

D’autres indicateurs de performance

Parler de patine plutôt que d’usure,

Installer le carbone comme indicateur de conception

Ouvrir les portes, encore trop dérobées,

à la construction d’un impact humain plus acceptable

Pour des humains plus sereins, …

S’inscrire dans le temps

Un enjeu stratégique : Définir les « indicateurs » de la réversibilité

La clarification/rationalisation de cette dimension
permettrait d’envisager l’ACV sur d’autres échelles
à moduler selon les composants

TENDRE VERS UN REALITE BAS CARBONE

S’inscrire dans le temps,
pour un BAS CARBONE crédible

Dans nos conceptions,

Une échelle de temps bien au-delà de l’échelle humaine,

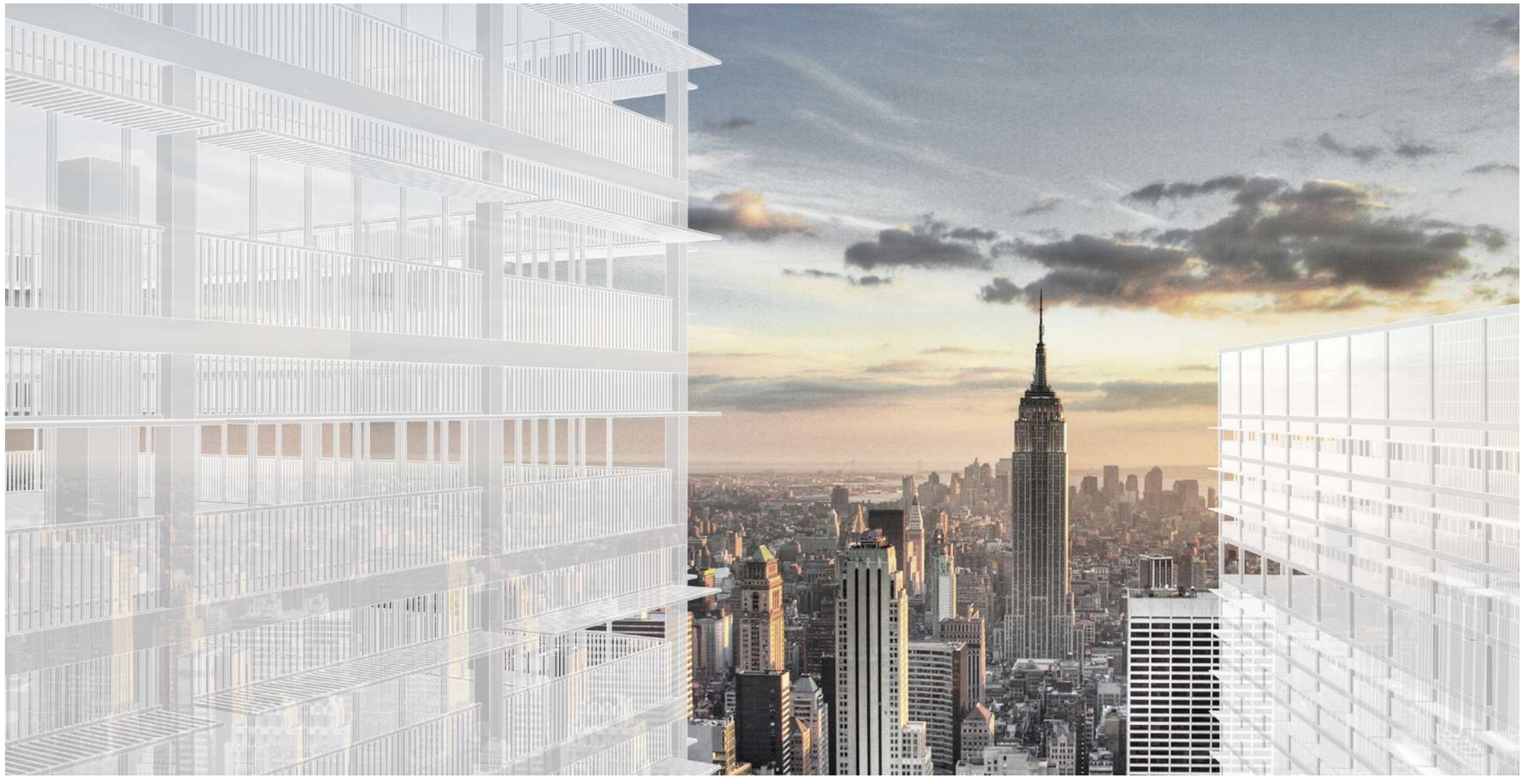
Une transition avant tout culturelle

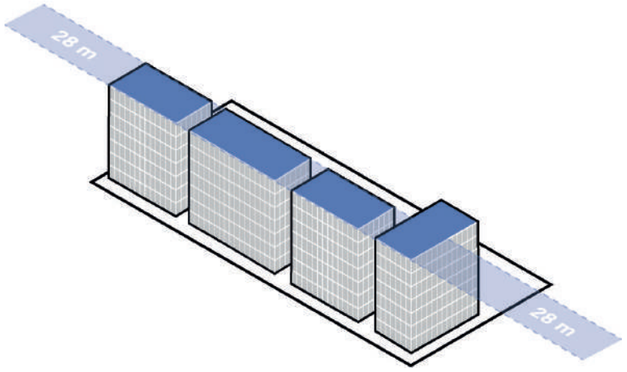
qui doit être concrète et étayée, pour donner des résultats

VISION & PRAGMATISME

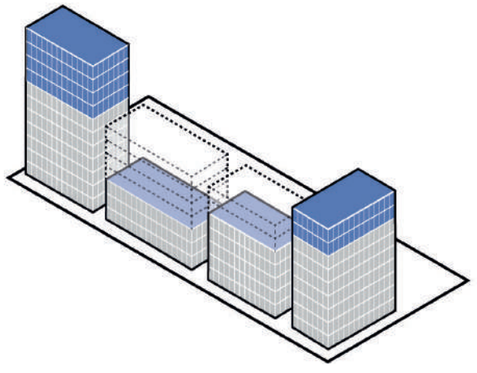
AMÉNAGEMENT

DE NOUVELLES POSSIBILITÉS D'AMÉNAGEMENT





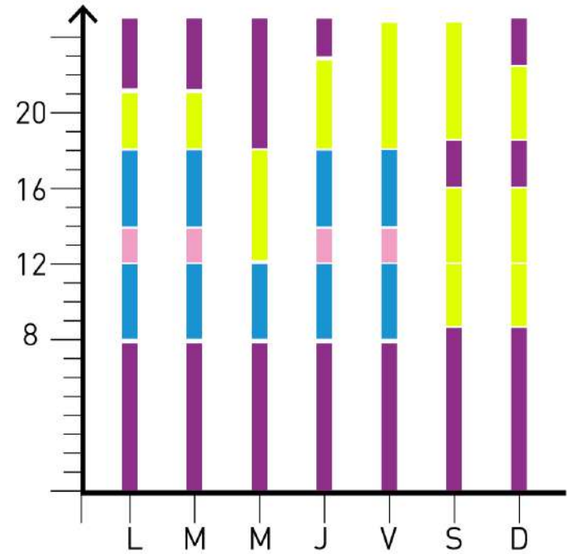
Limitation de hauteur réglementaire (28m)



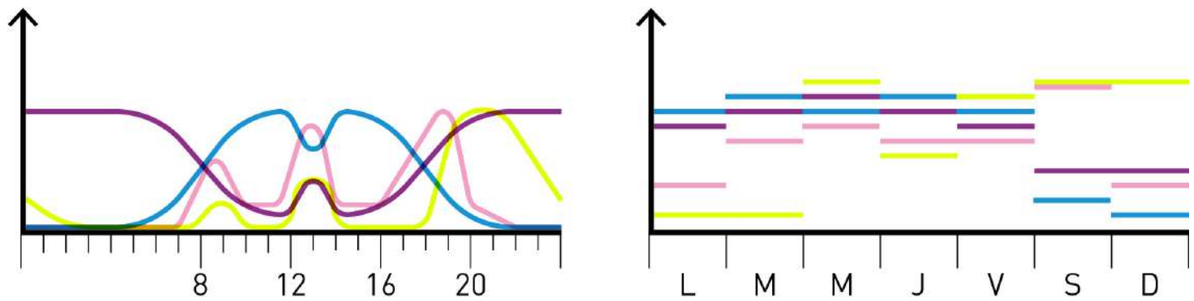
Limitation de hauteur en fonction d'un volume

CHRONOTOPIE DE LA MIXITÉ

UNE NOUVELLE CHRONOTOPIE POUR LA VILLE DE DEMAIN



Semaine d'un usager



Quartier mixte

Logements Bureaux Commerces Loisirs

Répartition du temps et des usages d'une ville mixte

MAITRE D'OUVRAGE

AAD
Architectures Anne Démians

ARCHITECTE MANDATAIRE

muoto
studio d'architecture, Paris

ARCHITECTE ASSOCIÉ

MDP
MICHEL DESVIGNE PAYSAGISTE

PAYSAGISTE

oteis itf

FLUIDES / ENVIRONNEMENT

VP & Green engineering

STRUCTURE / FAÇADE

AXIO
RFO & TALBOT

ÉCONOMISTE

INTERFACE
Hospitality Solutions

PROGRAMMATION
SOCLE DE SERVICES

GAURY

CUISINISTE

CASSO
& ASSOCIÉS

PRÉVENTIONNISTE

LAMOUREUX acoustics

ACOUSTICIEN