



DIAGNOSTIC GLOBAL
4-10, 14, 16-18 RUE BOUCHARDON
80 RUE RENÉ BOULANGER 75010
PARTIE I : AUDIT ET SCÉNARI

*Opération programmée
d'amélioration de l'habitat
Développement Durable et
Économies d'Énergie



LES 2D2E^{*}
C'EST NOUS!

CONTEXTE : L'OPAH 2D2E

Ce diagnostic a été réalisé dans le cadre de l'Opération programmée d'amélioration de l'habitat « développement durable et économies d'énergie », dite « OPAH 2D2E ».

Cette opération a été lancée par la Mairie de Paris en janvier 2013 pour 3 ans. Elle a pour objectif d'accompagner les propriétaires de logements privés du quartier République pour réduire leur consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre associées. Elle devra leur permettre également d'améliorer la qualité de vie de l'habitat (accessibilité et adaptation aux situations de handicap, organisation du stationnement des vélos notamment) et d'améliorer la qualité environnementale de leurs immeubles (végétalisation, tri sélectif des déchets, récupération des eaux de pluie, etc...).

Le présent diagnostic est entièrement financé par la Ville de Paris au titre de l'OPAH 2D2E. Il a été accordé à la copropriété au terme d'un appel à candidatures auquel cette dernière a répondu en juillet 2014.

LES AUTEURS DU DIAGNOSTIC

Ce diagnostic a été réalisé par trois spécialistes de l'habitat :

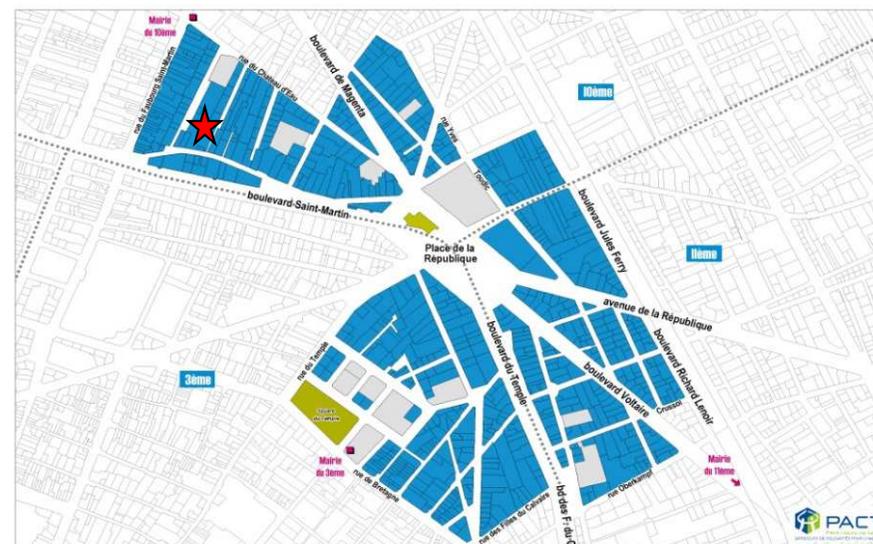
Le PACT Paris-Hauts de Seine, association spécialisée dans l'amélioration de l'habitat, et animatrice de l'OPAH 2D2E.



L'agence d'architecture EQUATEUR, spécialisée dans la maîtrise d'œuvre de projets de réhabilitation énergétique du bâti parisien.



Le bureau d'études thermiques POUGET Consultants.



Localisation du 4-10, 14, 16-18 rue Bouchardon et 80 rue Boulanger dans le périmètre d'intervention de l'OPAH 2D2E

LES DEMANDES DES PORTEURS DE PROJET

La copropriété du 4-10,14,16-18 rue Bouchardon et 80 rue Boulanger est un ensemble immobilier construit au début des années 1980. Elle compte 122 logements bâtis sur 2 niveaux de parking en sous-sol et un rez-de-chaussée commercial, et répartis sur les 2 bâtiments A (80 rue René Boulanger) et C (10, 14, 16-18 rue Bouchardon). Elle compte également une tour de bureaux au 4-8 rue Bouchardon.

La copropriété est équipée de systèmes collectifs pour la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire des logements et bénéficie d'un grand jardin d'apparat en cœur d'îlot.

La copropriété a répondu à l'appel à candidature de l'OPAH 2D2E pour le bénéfice d'un diagnostic global avec le souhait d'améliorer la performance énergétique des bâtiments d'habitation (amélioration de la ventilation, pose de fenêtres plus performantes, isolation des façades et de la toiture terrasse, utilisation des toitures terrasses pour créer de l'énergie photovoltaïque,...).

L'audit est aussi attendu en vue de proposer des améliorations environnementales en lien avec le jardin d'agrément (récupération des eaux de pluie, compost, végétalisation de murs mitoyens,...).



MÉTHODOLOGIE ET CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'AUDIT

Le diagnostic global est réalisé en 2 phases :

- **Une première phase de 4 à 5 mois : l'audit**, finalisé par le présent rapport ;
- **Une deuxième phase de 2 à 3 mois, la définition du projet**, qui fera l'objet d'un autre document écrit.

La phase « audit » comprend 2 axes de travail :

- **Un état des lieux du bâti existant et des besoins exprimés par les occupants et propriétaires.** Il comprend une analyse architecturale et technique du bâti, une étude de la performance énergétique des bâtiments actuels, et une étude des usages et besoins et avis exprimés par les occupants.
- **Une proposition de différents scénarii d'interventions sur le bâti, hiérarchisés suivant les priorités**, et portant sur différents aspects :
 - **La pérennisation du bâti** ; quels sont les besoins de réhabilitation simples, qui permettent d'entretenir le bâti ?
 - **L'amélioration thermique** : comment améliorer les performances énergétiques du bâtiment ?
 - **L'amélioration environnementale** : qu'est ce qu'il est possible de faire pour améliorer la qualité environnementale et la qualité de vie des habitants ?

Les scénarii de travaux seront chiffrés, avec une **évaluation des aides financières mobilisables**, individuelles et collectives.

I/ L'ANALYSE TECHNIQUE ET ARCHITECTURALE (EQUATEUR)

Elle s'appuie sur une étude documentaire* et une visite des parties communes de la copropriété (façades rue et cour, pignons éventuels, caves, cour, parties communes intérieures, combles éventuelles, toitures si possible), et d'un panel représentatif de logements. L'objectif est de comprendre le fonctionnement du bâti dans sa globalité, d'évaluer l'état des différents ouvrages du bâtiment, de préconiser les travaux d'entretien à réaliser en conséquence, et d'analyser les possibilités d'isolation de l'enveloppe du bâtiment (façades et toiture) d'un point de vue technique et architectural.

II/ L'ÉVALUATION THERMIQUE (POUGET CONSULTANTS)

Elle s'appuie sur une analyse documentaire* et des relevés sur site lors d'une visite des parties communes de la copropriété (façades rue et cour, pignons éventuels, caves, cour, parties communes intérieures, combles éventuelles, toitures si possible), et d'un panel représentatif de logements.

L'objectif est d'estimer la consommation d'énergie globale actuelle de la copropriété, avec une analyse des différents postes de déperdition énergétique, et de calculer les économies d'énergie réalisables à travers différentes solutions d'amélioration thermique.

* À travers, notamment, le dossier de réponse à l'appel à candidature de l'OPAH 2D2E



MÉTHODOLOGIE ET CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'AUDIT

III/ L'ENQUÊTE AUPRÈS DES OCCUPANTS DE LOGEMENTS (PACT PARIS-HAUTS DE SEINE)

L'ENQUÊTE D'USAGE AUPRÈS DE S OCCUPANTS DE LOGEMENTS

La copropriété a déposé un dossier d'appel à candidature en juillet 2014, dans le but de bénéficier de ce diagnostic gratuit. La constitution du dossier comprenait le lancement d'une enquête d'usage auprès des occupants de logements, sous forme de web-enquête. Ont donc été concernés par cette enquête les bâtiments à usage d'habitation du 80 rue René Boulanger et les 10, 14, 16-18 rue Bouchardon (étant à destination de bureaux, la tour du 4-8 rue Bouchardon n'a pas fait l'objet d'enquêtes d'occupants).

Cette enquête a été poursuivie dans le cadre de l'audit, à l'occasion des visites de l'immeuble.

En tout, 51 habitants ont répondu à l'enquête d'usage. Parmi eux, 37 sont copropriétaires (dont 1 bailleur) et 14 sont locataires.

L'enquête d'usage nous a permis de connaître les ressentis des occupants sur le confort thermique et l'humidité dans les logements, les éventuelles difficultés de circulation dans l'immeuble, le mode de gestion des déchets, l'utilisation des vélos. Elle apporte des éclairages également sur les motivations des occupants à engager une démarche d'amélioration thermique et environnementale dans l'immeuble. Ses résultats sont présentés tout au long de l'audit, en lien avec les constats techniques effectués.

LES VISITES DE LOGEMENTS

Les visites de terrain ont deux objectifs :

- . Elles permettent de compléter, avec les occupants ayant répondu à l'enquête d'usage, les informations données et d'échanger à l'oral.
- . Elles sont l'occasion de renseigner, auprès des occupants n'ayant pas répondu à la web-enquête, un questionnaire de visite qui reprend les questions essentielles de cette dernière.

Le tableau ci-dessous fournit le détail du nombre de logements enquêtés et visités :

Nombre de logements	122
Nombre de réponses enquête d'usage	51
Nombre de réponses enquête de visite	8
Taux de logements enquêtés	48%
Nombre de logements visités	34

*1 logement avec 2 enquêtes



À SAVOIR SUR L'HISTOIRE DE LA RÉNOVATION THERMIQUE EN FRANCE...

A la suite du premier choc pétrolier intervenu en 1974, la France met en place la première réglementation thermique pour les bâtiments neufs. Elle permet de réduire de 40% les besoins énergétiques par rapport aux bâtiments construits précédemment, passant de 350 kWhep/m².an à 210 kWhep/m².an.

Jusqu'à la fin des années 2000, peu de changements seront engagés. Il faudra attendre la nouvelle réglementation thermique 2012 pour qu'un autre cap soit franchi. En effet, elle permet de réduire les besoins d'encre 40% par rapport à la RT 2005, pour se situer autour des 50kWhep/m².an.

Les bâtiments existants sont, pour la première fois, concernés par la réglementation thermique en 2007. Celle-ci introduit des garde-fous en fonction des différents équipements rénovés (isolation, menuiserie, chaudière etc.). De plus, en cas de travaux de rénovation lourds pour les bâtiments de plus de 1000m², une performance énergétique globale du bâtiment est demandée.

Afin de respecter nos engagements de diminution par 4 des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050, la performance énergétique des bâtiments est indispensable. Il est d'ores et déjà prévu que les bâtiments neufs soient à énergie positive à partir de 2020.

Concernant les bâtiments existants, la pression du gouvernement et des élus est de plus en plus forte afin que les propriétaires réalisent des travaux d'amélioration énergétique. L'audit obligatoire pour les bâtiments de plus de 50 lots en chauffage collectif, l'instauration des travaux privatifs d'intérêt collectif ou encore l'article 5 de la loi sur la transition énergétique (stipulant l'obligation d'isolation en cas de ravalement de façade ou de réfection de la toiture) en sont des exemples concrets.

En parallèle, diverses subventions et avantages fiscaux sont aujourd'hui en place comme le crédit d'impôt ou l'éco-prêt à taux zéro pour inciter les propriétaires à rénover leurs logements.



I. DESCRIPTION DE L'IMMEUBLE ET CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES

*Opération programmée
d'amélioration de l'habitat
Développement Durable et
Économies d'Énergie



LES 2D2E^{*}
C'EST NOUS!

IDENTIFICATION ET ORGANISATION DE LA PARCELLE

CADASTRE :

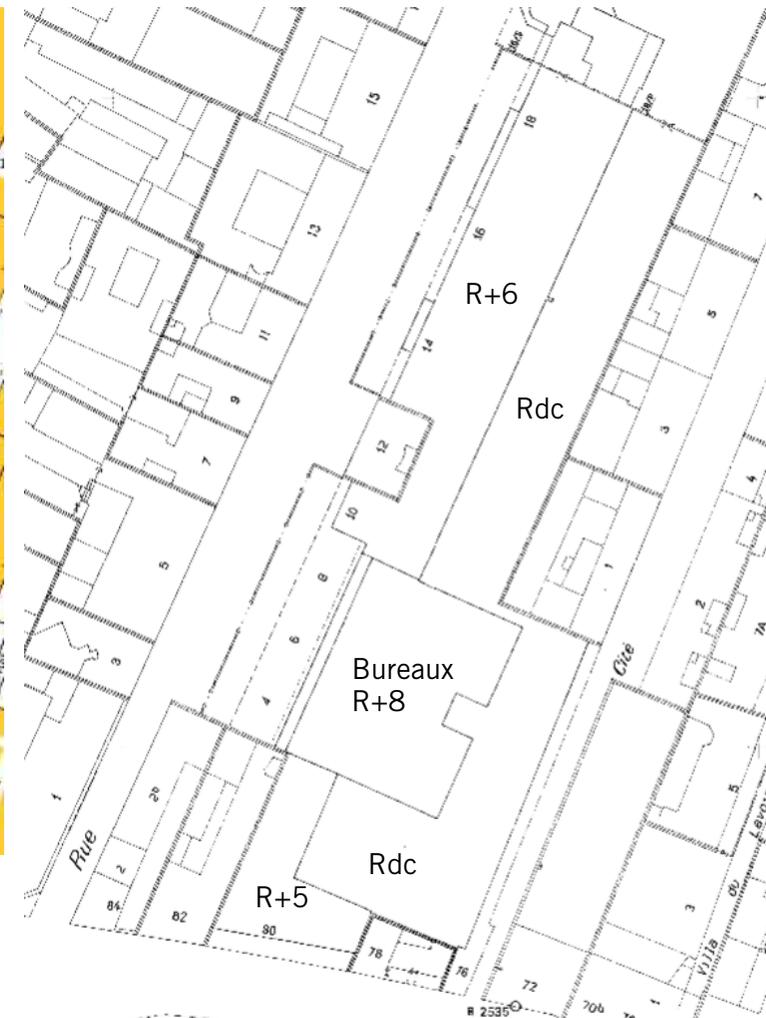
Adresse : 4-10,14,16-18 rue Bouchardon et 80 rue René Boulanger

Références cadastrales de la parcelle : 000 AY 65

Contenance cadastrale de la parcelle : 4 884 m²

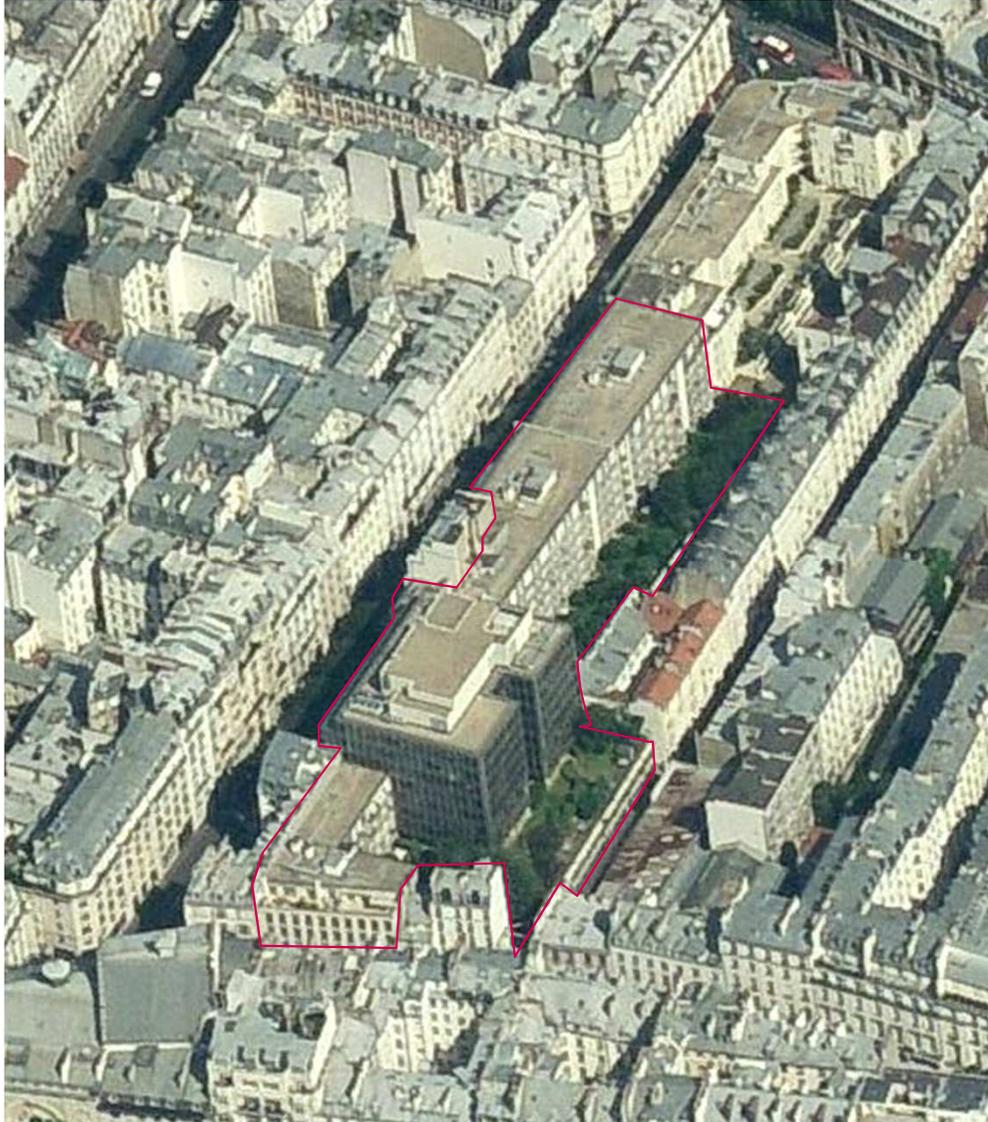
OCCUPATION DE LA PARCELLE :

- La parcelle est construite en totalité. Elle comporte :
- 2 niveaux de parkings souterrains
 - un rez-de-chaussée à usage commercial, couvert à l'arrière par une terrasse jardin
 - 2 immeubles d'habitation aux 10, 14, 16 et 18 rue Bouchardon (bâtiment C) et au 80 rue Boulanger (bâtiment A)
 - 1 immeuble de bureaux au 4, 6 et 8 rue Bouchardon (bâtiment B)



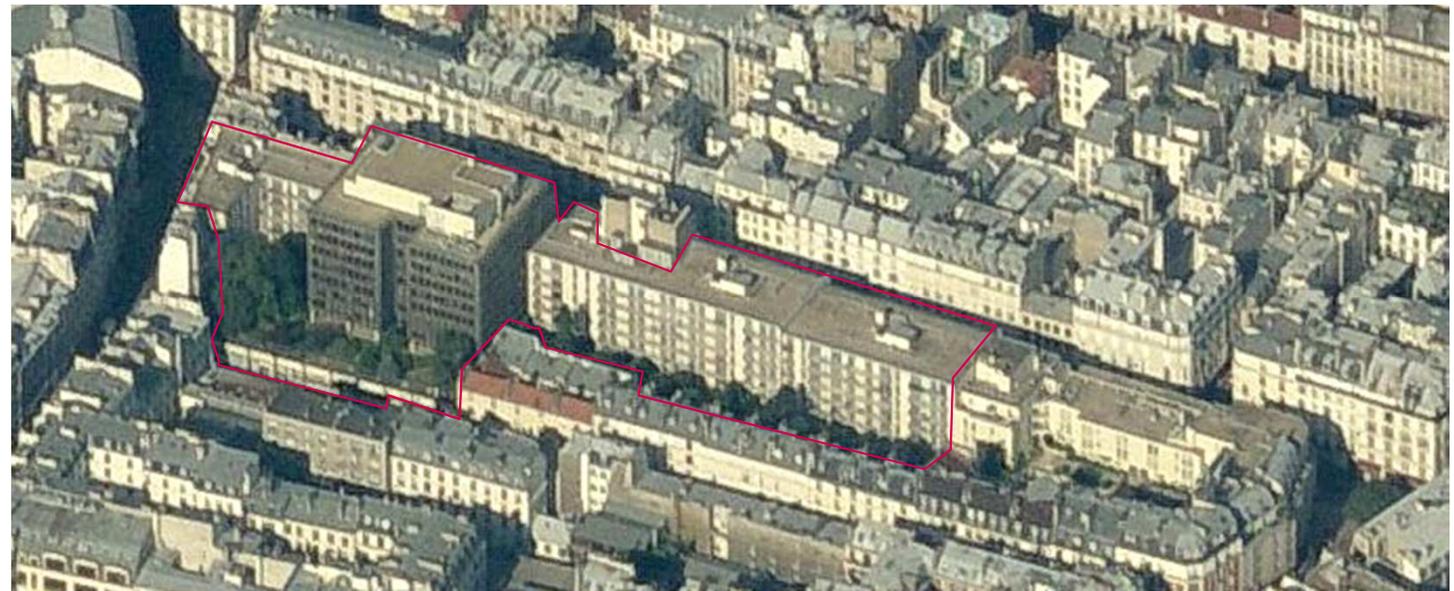


VUES AÉRIENNES



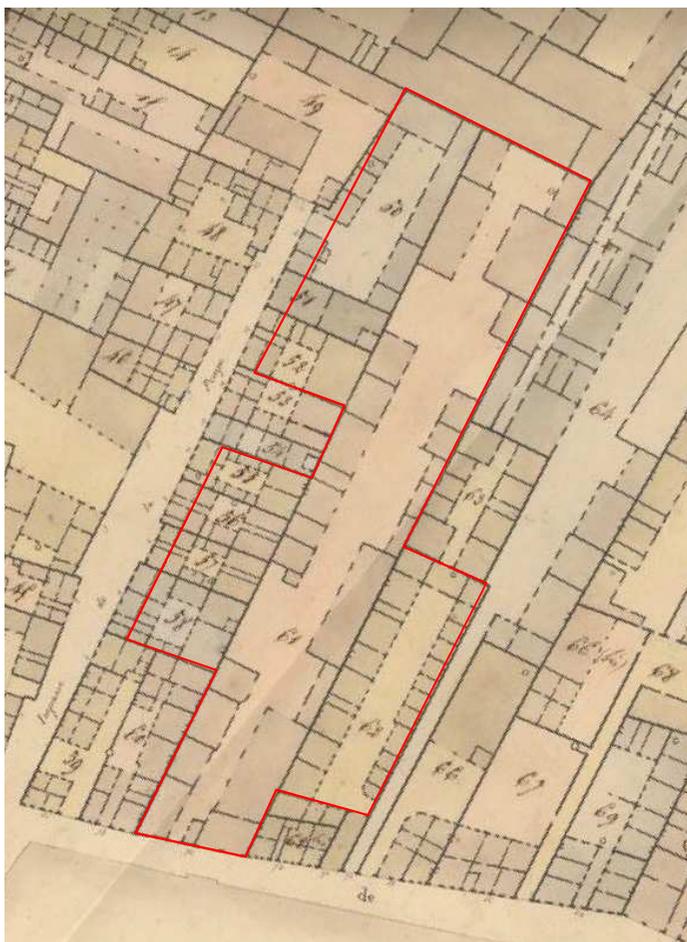
VUES AÉRIENNES

On notera au n° 12 un immeuble plus ancien enclavé dans l'opération.



HISTOIRE ET PATRIMOINE

Anciennement une impasse (de la pompe), la rue Bouchardon est percée jusqu'à la rue château d'eau en 1854. La résidence, construite entre 1975 et 1980 sur une grande parcelle, est située en retrait d'alignement. Ses architectes sont MM Bernard Favatier et Pierre Hérault selon le permis de construire de 1971 conservé aux archives municipales.

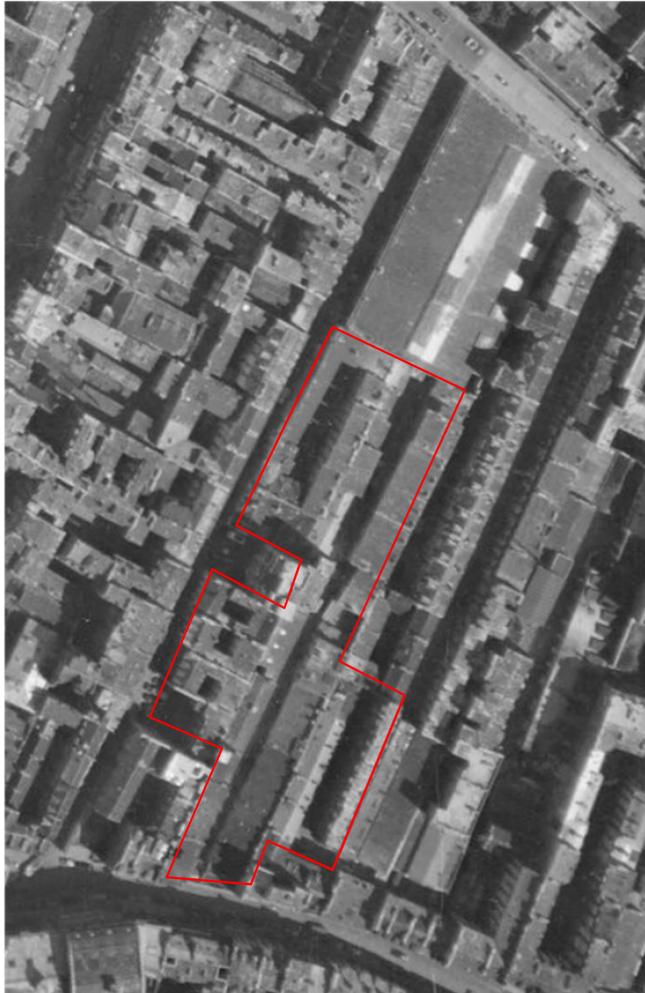


plan dit Atlas Vasserot (1830-1850)



plan parcellaire municipal de Paris (1871-1896)

HISTOIRE ET PATRIMOINE



1954



1976



1981



COMPOSITION ET USAGE DES BÂTIMENTS

La copropriété est composée de 3 bâtiments :

- . le bâtiment A de 25 logements au 80 rue René Boulanger,
- . le bâtiment B, une tour de bureaux au 4-8 rue Bouchardon,
- . le bâtiment C qui comporte un rez-de-chaussée commercial et 3 cages d'escaliers : C1 au 10 rue Bouchardon soit 19 logements, C2 au 14 rue Bouchardon soit 29 logements et C3 au 16-18 rue Bouchardon soit 48 logements.

La parcelle, entièrement bâtie, accueille un jardin aménagé en terrasse en cœur d'îlot.

L'OPAH 2D2E a pour vocation d'accompagner la rénovation thermique et environnemental du parc de logements privés. En conséquence, le diagnostic technique concerne essentiellement les bâtiments d'habitation du 10, 14, 16-18 rue Bouchardon et du 80 rue René Boulanger.

RÉPARTITION DE LA PROPRIÉTÉ

160 copropriétaires se répartissent la propriété du 4-10,14,16-18 rue Bouchardon et 80 rue Boulanger dont 56 propriétaires occupants.

5 propriétaires possèdent des locaux d'activité - l'un d'entre eux est propriétaire de la tour d'activité (bâtiment B) et est dominant (4402 tantièmes généraux sur 10 000) ; 39 propriétaires possèdent un lot de parking.

GESTION

SYNDIC

[REDACTED]

CONSEIL SYNDICAL

[REDACTED]

PORTEURS DE PROJET 2D2E

[REDACTED]

CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES

PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU) :

DPU simple
 Zone urbaine générale
 Secteur de protection de l'habitation
 Périmètre de site inscrit
 Périmètre de protection de Monuments historiques
 Zones de risques gypse antéludien
 Zone de déficit en logement social
 Zone de surveillance et de lutte contre les termites
 Zone à risque d'exposition au plomb
 Renforcement du végétal

Filet violet : verticale 15m max

RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

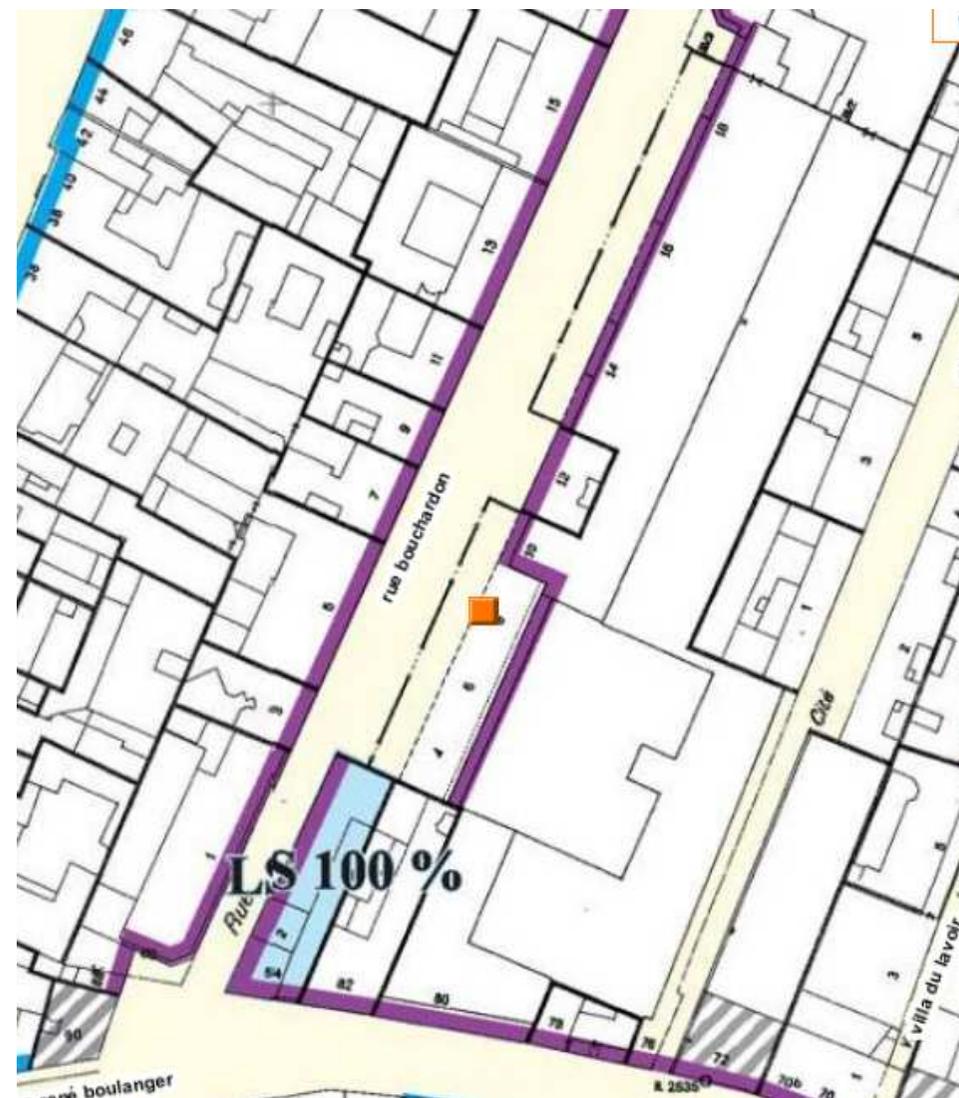
Zones de risques gypse antéludien

ACOUSTIQUE (CLASSEMENT DES VOIES)

Pas de contrainte

POLLUTIONS ANCIENNES (BASIAS)

Inventorié (IDF7508577)
 Activité : Imprimerie et services annexes (y compris reliure, photogravure,...)
 Polluant : (C21) Pigments, Peintures, Encres et Colorants



Extrait du PLU de Paris

Les filets sur les plans indiquent la hauteur de façade autorisée (bleu clair = 18m) et le type de trait (continu, etc) la géométrie du couronnement (continu = règle générale du PLU selon largeur de la rue).



II. ETAT DE L'IMMEUBLE : BESOIN DE TRAVAUX POUR LA PÉRENNISATION DU BÂTI

*Opération programmée
d'amélioration de l'habitat
Développement Durable et
Économies d'Énergie



LES 2D2E^{*}
C'EST NOUS!



FAÇADES RUE



Les façades sur rue sont en béton armé, avec un bardage en pierre agrafée comportant une isolation par l'extérieur en laine minérale. Des balcons et loggias existent rue Bouchardon, avec des garde-corps en aluminium et verre fumé, et des sous-faces en bois. Sur la rue Boulanger, les garde-corps en appuis de fenêtre sont en aluminium à barreaudage vertical. Les menuiseries sont coulissantes, en aluminium, ainsi que les volets roulants. L'ensemble est très qualitatif et a été ravalé récemment.

Points à traiter : coulures localisées en parties hautes rue Bouchardon

Potentiel d'amélioration : faible, par traitement de points singuliers : balcons, sous-faces, etc



rue Bouchardon



rue Boulanger



FAÇADES COUR



Les façades sur cour sont en béton armé, avec un bardage en pierre agrafée comportant une isolation par l'extérieur en laine minérale.

Des balcons et loggias existent avec des garde-corps en aluminium à barreaudage vertical. Les menuiseries sont coulissantes, en aluminium, ainsi que les volets roulants. Des allèges en verre émaillé marron sont à noter.

L'ensemble est très qualitatif et a été ravalé récemment.

Points à traiter : coulures localisées en parties hautes et sur les côtés des balcons

Potentiel d'amélioration : faible, par traitement de points singuliers : balcons, sous-faces, etc



rue Bouchardon



rue Boulanger



PIGNONS

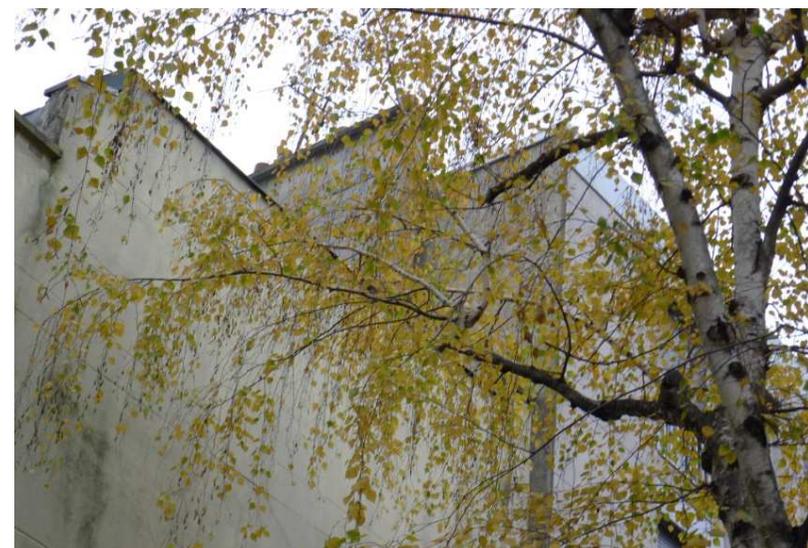


Les pignons nord (vers le marché) et est (vers le 78 rue Boulanger) sont en maçonnerie enduite (avec une peinture épaisse sur le pignon nord). L'état est satisfaisant.

Potentiel d'amélioration : ITE possible. Côté nord, convention à prévoir avec le voisin. Côté est, le pignon est sans doute en retrait de la limite parcellaire.



rue Bouchardon



rue Boulanger

TOITURES



Les toitures sont de type toiture terrasse avec étanchéité bitumineuse protégée par gravillons (ou terre végétale sur RDC). L'état général est correct, mais nécessite un entretien régulier et la remise en place des barrières.

Point à traiter : il est recommandé de mettre en place des garde-corps de sécurité.

Nota : la situation privilégiée des toitures terrasses permettrait un usage collectif et/ou une production d'énergie solaire





STRUCTURE

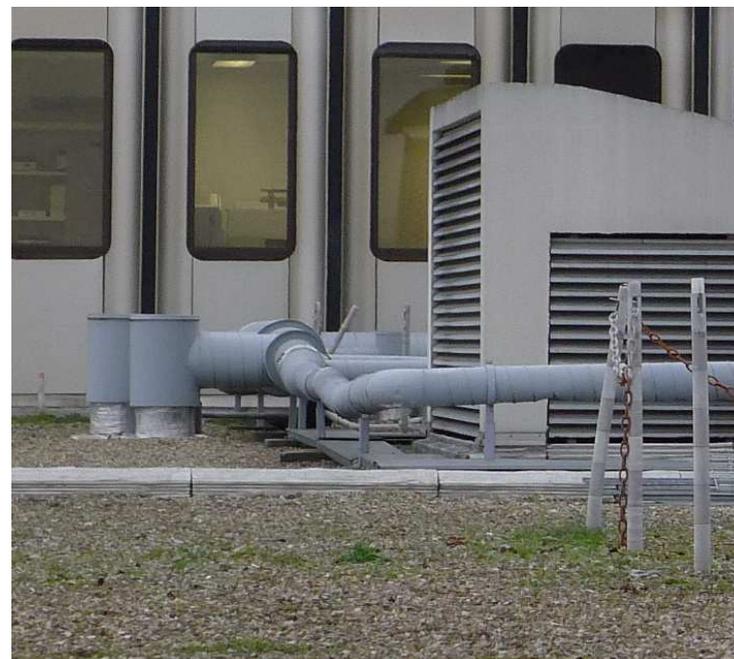


La structure est en béton armé. Elle est en bon état.

ETAT DES RÉSEAUX



Les réseaux sont d'origine. Ils répondent à une conception des années 1970 et présentent ponctuellement un début de vétusté : gaines VMC en toitures, canalisations d'eau chaude en chaufferie, etc.

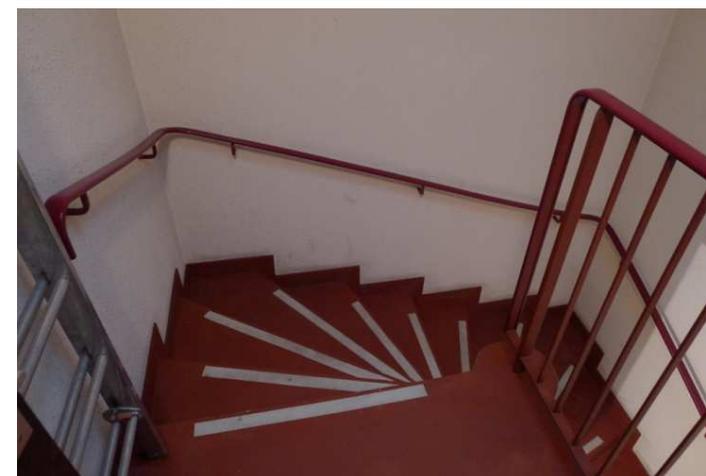
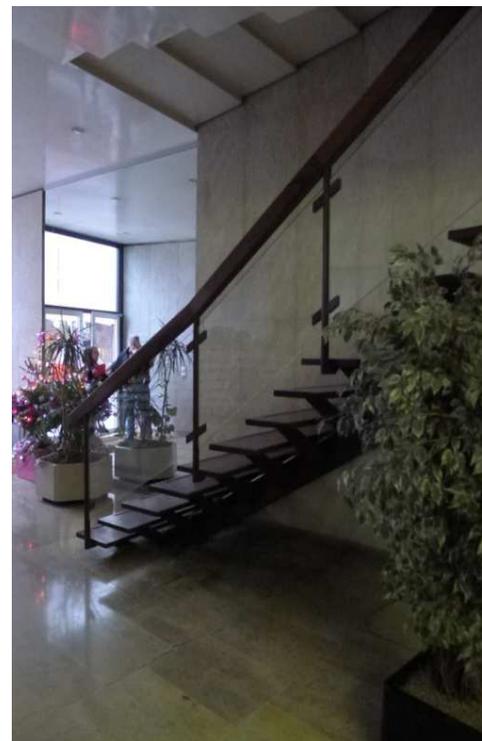




HALLS ET ESCALIERS



La résidence est accessible par 4 halls distribuants chacun un escalier encoisonné et un ascenseur. Les halls sont traités de manière qualitative (pierre en sols et murs, grands miroirs). Un escalier monumental remarquable est à noter rue Boulanger. Les escaliers sont encoisonnés et désenfumés par skydomes. Les paliers sont revêtus de moquette au sol et de textile aux murs, avec présence d'appliques d'origine. Ils sont désenfumés. L'ensemble est propre mais vieillissant.

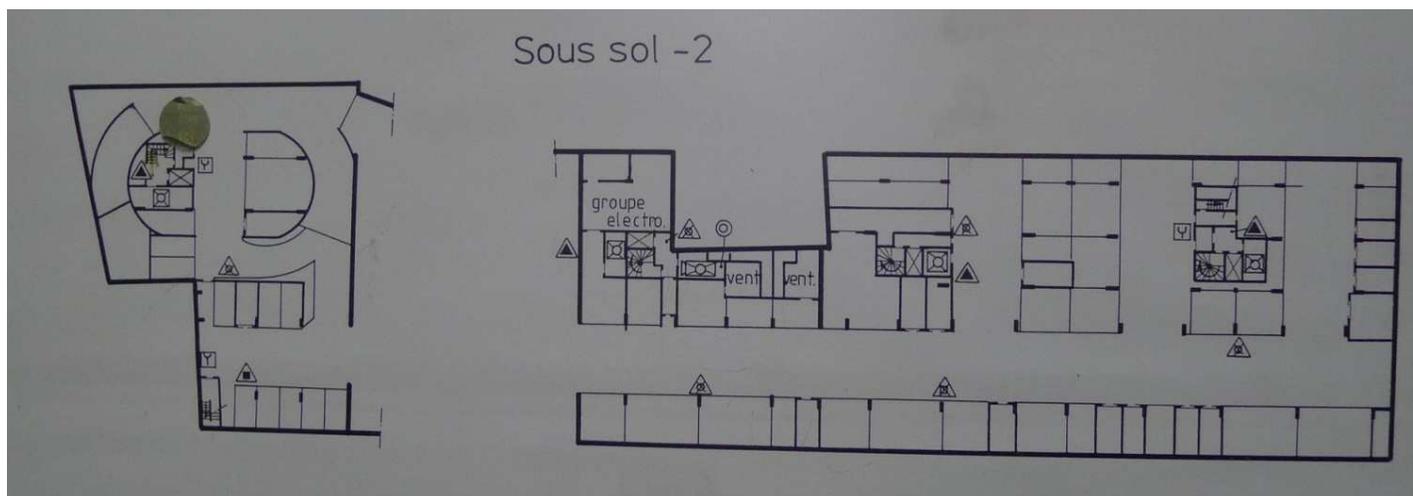
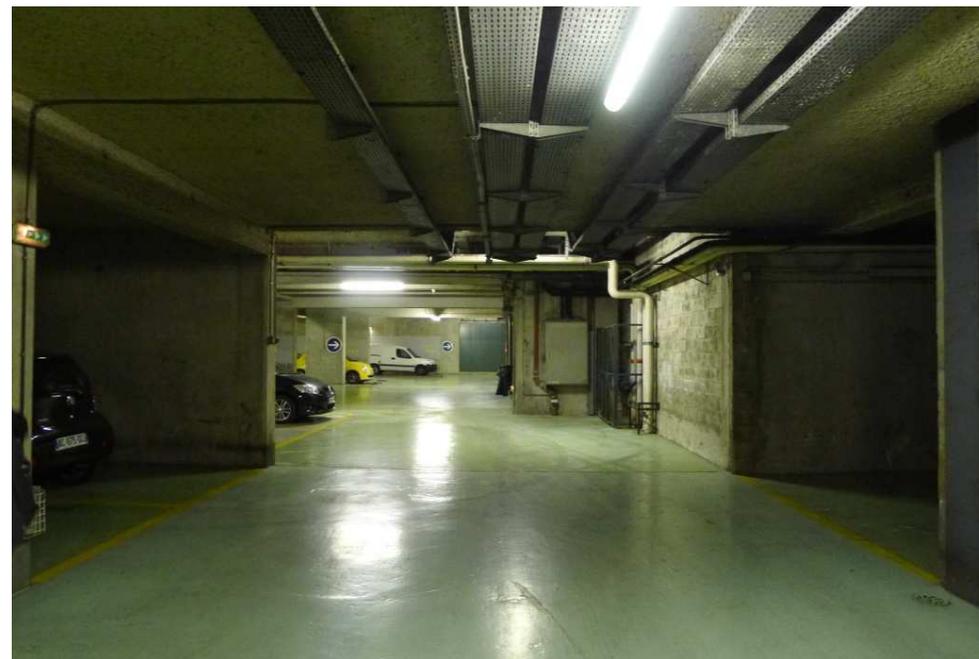




CAVES ET SOUS-SOLS



La résidence est construite sur deux niveaux de sous-sol à usage de caves (R-1) et parkings (R-1 et R-2). La rampe de parking, généreuse, donne sur la rue Boulanger. L'état est satisfaisant.



SÉCURITÉ DES PERSONNES



Construit dans les années 1970, l'immeuble répond à l'essentiel des standards actuels de sécurité.

ESPACES EXTÉRIEURS



Deux espaces extérieurs existent :

- côté rue une bande végétalisée en pleine terre, correspondant au retrait d'alignement,
- côté arrière une terrasse jardin sur RDC, très qualitative, l'épaisseur importante de terre permettant une végétation abondante dont des arbres.

L'ensemble est bien entretenu.

Points à traiter : réfection des revêtements de sols en briques et pavés autobloquants pour corriger les tassements différentiels.



ETAT DES LOGEMENTS

Les logements visités sont en bon état.



SYNTHÈSE ÉTAT DES OUVRAGES

	Nom du bâtiment	Façades rue	Façades cour	Pignons	Toiture	Hall et cage d'escalier	Structures	Réseaux	Caves	Sécurité incendie
										
	Bâtiment									
										

PRÉCONISATION DE DIAGNOSTICS ET SONDAGES

Compte-tenu de la date de construction de l'immeuble, un diagnostic amiante avant travaux sera indispensable.

En cas de modifications, l'accord des ayants-droits des architectes concepteurs Favatier-Herault sera à rechercher.
Contact de l'agence : 12 rue du Bac 75007 Paris, T 01 42 61 16 95



III. POTENTIEL DE DENSIFICATION DE LA PARCELLE

*Opération programmée
d'amélioration de l'habitat
Développement Durable et
Économies d'Énergie



LES 2D2E^{*}
C'EST NOUS!



POTENTIEL DE DENSIFICATION

La résidence est approximativement construite à la hauteur maximale autorisée par le PLU.

Il pourrait être envisagé, en s'appuyant sur les possibilités dérogatoires de la loi Alur et de l'ordonnance Duflot, de surélever ponctuellement en s'adossant aux héberges dominantes du n° 12, avec un gain de surface potentiel de 200 à 300m².





IV. POTENTIEL D'AMÉLIORATION ENVIRONNEMENTALE

*Opération programmée
d'amélioration de l'habitat
Développement Durable et
Économies d'Énergie



LES 2D2E*
C'EST NOUS!

VÉLOS ET POUSSETTES



De petits locaux vélos existent en sous-sol.

RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE D'USAGE

9 occupants ayant répondu à l'enquête possèdent des vélos (les enquêtes en dénombre 17 en tout). Leurs fréquences d'utilisation sont variées : 3 l'utilisent tous les jours, 3 autres moins d'une fois par mois et 1 au moins une fois par mois (1 réponse non renseignée).

Si 27% des personnes interrogées souhaitent un local facilement accessible aux vélos, 23% pensent que le rangement des deux-roues est bien organisé et 30 % n'ont pas d'opinion sur la question.



GESTION DES DÉCHETS



Des vide-ordures existent sur les paliers et débouchent dans des locaux poubelles en sous-sol. La configuration est défavorable au tri sélectif.

RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE D'USAGE

- 90% des occupants ayant répondu déclarent ne pas être gênés par la vue ou l'odeur des poubelles.
- 55% des personnes ayant répondu au questionnaire déclarent qu'il n'est pas nécessaire d'améliorer la collecte et le tri collectif dans la copropriété (contre 31% qui y sont favorables).



BIODIVERSITÉ / VÉGÉTALISATION



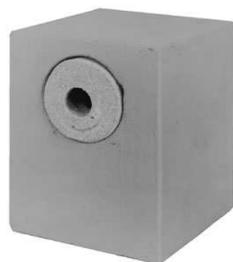
La parcelle est fortement végétalisée, grâce notamment à une terrasse-jardin en partie arrière, plantée d'arbres, et qui constitue un élément paysager et écosystémique remarquable.

Les toitures terrasses sur R+6 pourraient également être végétalisées, voir rendue accessibles pour un usage récréatif ou un potager urbain.

La parcelle, parcourant l'îlot du nord au sud, permettrait par ailleurs d'établir des continuités biologiques avec les parcelles attenantes, notamment côté nord avec la terrasse sur le marché (grille ou barbacane à prévoir).

Des nichoirs peuvent être ajoutés pour la microfaune.

exemple de nichoirs à moineaux :



en applique ou à encastrer dans mur ou ITE

GESTION DES EAUX DE PLUIE



La parcelle est construite à 92%. La forte épaisseur de terre contribue à la rétention d'eau de pluie. Sur les terrasses sur R+6 une récupération et/ou une rétention sont possibles.

RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE D'USAGE

- La question relative à la végétalisation de l'immeuble partage : 42% des personnes ayant répondu à l'enquête sont favorables à des plantations sur le toit et sur le mur; 33% ne sont pas intéressés et 24% n'ont pas d'opinion sur le sujet.
- 48% des personnes ayant répondu à l'enquête d'usage sont favorables à la création d'un espace productif agricole et la moitié d'entre elles est prête à y participer. 35% y sont défavorables.
- 51% des personnes interrogées pensent qu'une expérience de compostage en pied d'immeuble est une bonne idée ; le compostage n'est pas adapté à l'immeuble pour 27%.



ACCESSIBILITÉ



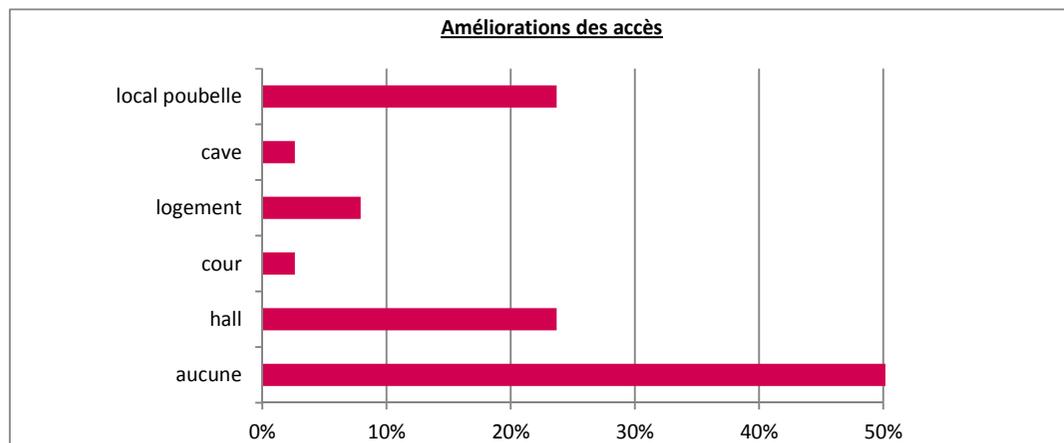
L'accessibilité de la résidence est bonne et très proche des normes actuelles. Des améliorations ponctuelles sont à envisager.

Propositions d'améliorations :

- reprise des sols extérieurs pour supprimer les marches et obstacles
- remplacement des paillasons
- mise à niveau d'une partie des boîtes aux lettres
- mise en place de mains courantes sur le noyau des escaliers
- amélioration du confort visuel des parties communes
- marquage visuel des marches de l'escalier

RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE D'USAGE

Les accès à améliorer concernent les lieux suivants :

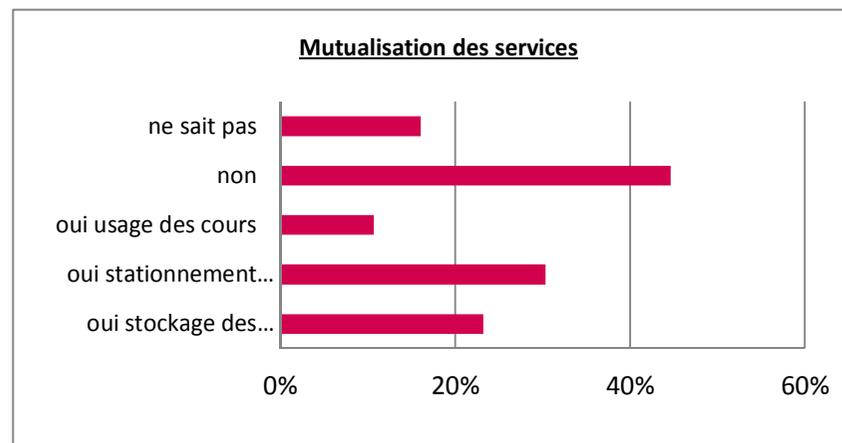


AMÉNAGEMENT DES ESPACES EXTÉRIEURS ET MUTUALISATION

RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE D'USAGE

59% des personnes ayant répondu à l'enquête se déclarent favorables à des aménagements des parties communes ; parmi elles, 16% sont prêts à participer à la réflexion.

45% des personnes interrogées ne sont pas favorables à la mutualisation de services à l'échelle d'un îlot de plusieurs immeubles. Certains occupants se sont montrés intéressés à cette question pour les services les suivants :



SYNTHÈSE AMÉLIORATION ENVIRONNEMENTALE

	Gestion des déchets	Stationnement des vélos	Végétalisation	Accessibilité	Gestion de l'eau
					
	Existant 				
	Potentiel d'amélioration 				



IV. POTENTIEL D'AMÉLIORATION THERMIQUE

*Opération programmée
d'amélioration de l'habitat
Développement Durable et
Économies d'Énergie



LES 2D2E^{*}
C'EST NOUS!

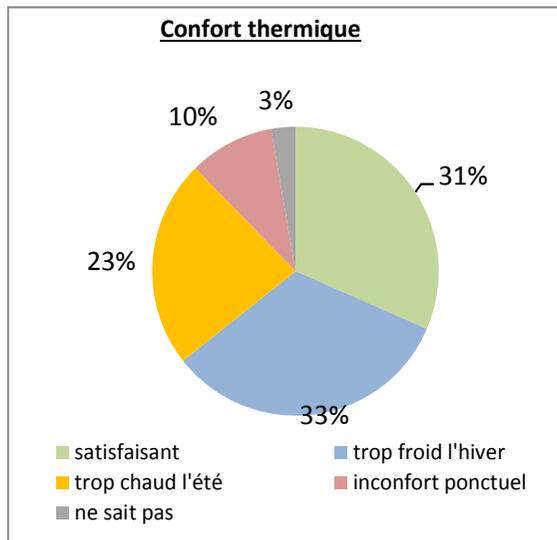
CONFORT THERMIQUE

RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE D'USAGE

33% des occupants ayant répondu à l'enquête d'usage disent avoir trop froid l'hiver. De plus, la sensation de paroi froide a été remarquée (inconfort ponctuel).

23% se plaignent de la chaleur l'été.

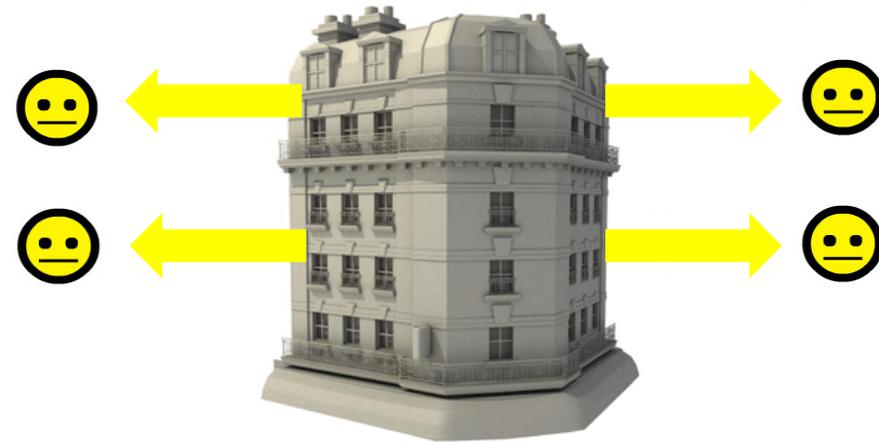
31% des personnes ayant répondu estiment que le confort thermique est satisfaisant.



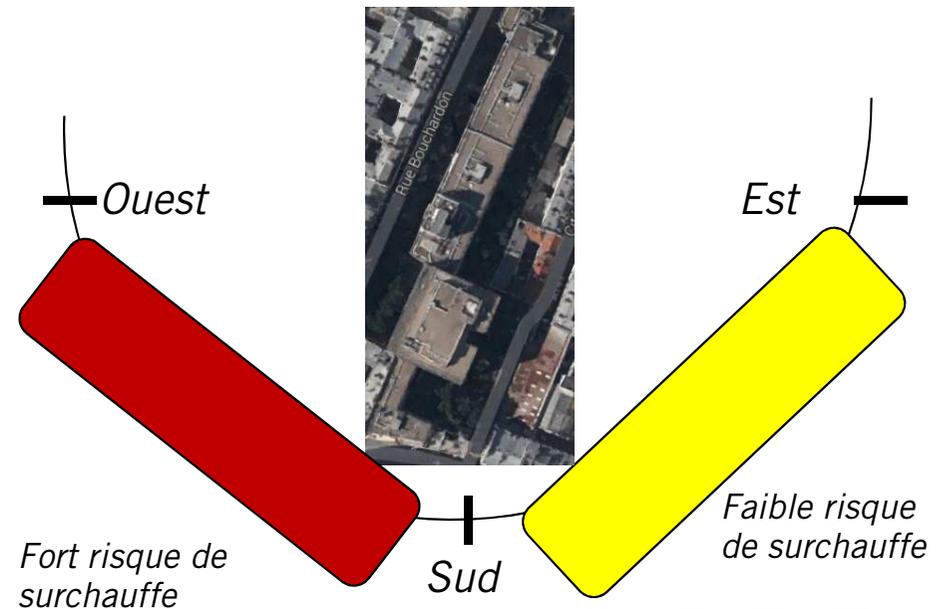
CONFORT THERMIQUE DANS VOTRE BÂTIMENT

Hiver

Eté



RISQUE DE SURCHAUFFE EN FONCTION DE L'ORIENTATION EN ÉTÉ

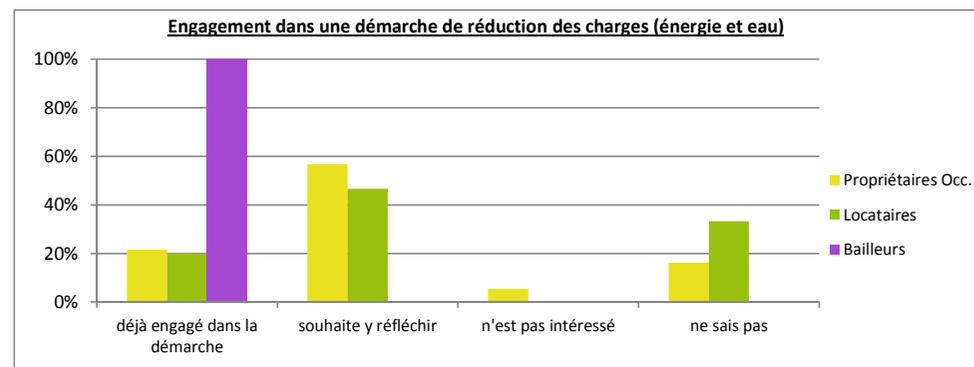
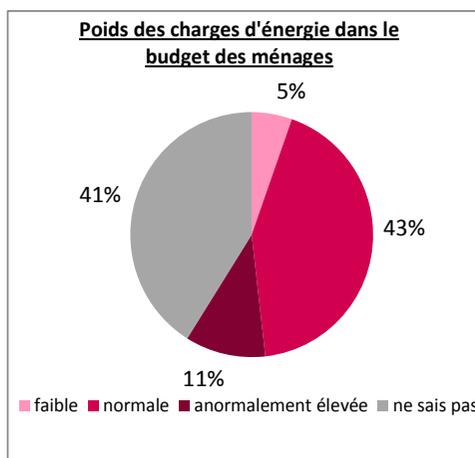


LE POIDS DES CHARGES EN ÉNERGIE

RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE D'USAGE

43% des occupants ayant répondu à l'enquête d'usage considèrent leurs charges en énergie comme « normales ». 11% des personnes déclarent avoir des factures trop élevées et 5% des factures « faibles ».

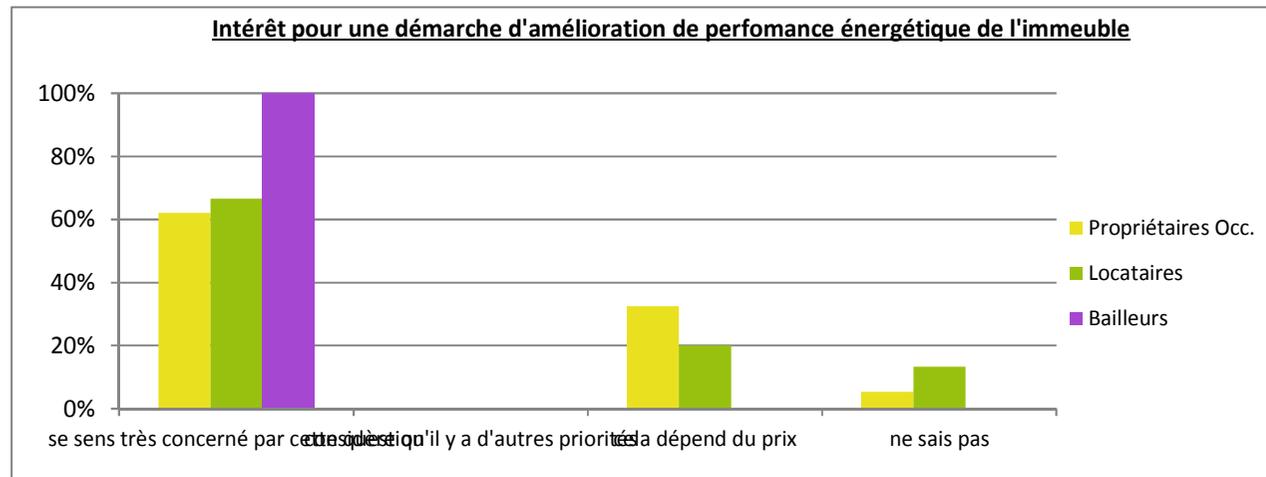
De plus, 23% des personnes ayant répondu se disent déjà engagées dans une démarche de réduction de charges en énergie et en eau. 53% souhaitent y réfléchir. Deux personnes en revanche ne se disent intéressées.



INTÉRÊT DES OCCUPANTS DE L'IMMEUBLE POUR L'AMÉLIORATION THERMIQUE

RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE D'USAGE

64% des personnes ayant répondu à l'enquête d'usage se disent très concernées par la question de la performance énergétique de l'immeuble, et 28% pensent que cela dépendra du prix.



DONNÉES CLIMATIQUES

L'immeuble se situe à **Paris**, en zone climatique **H1a**, en zone urbaine dense.

Station météo de référence : **Paris-Montsouris**

DJU (Degrés jour unifiés): **2406 ° Cj**



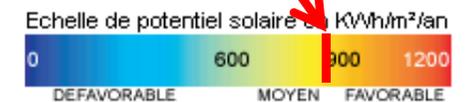
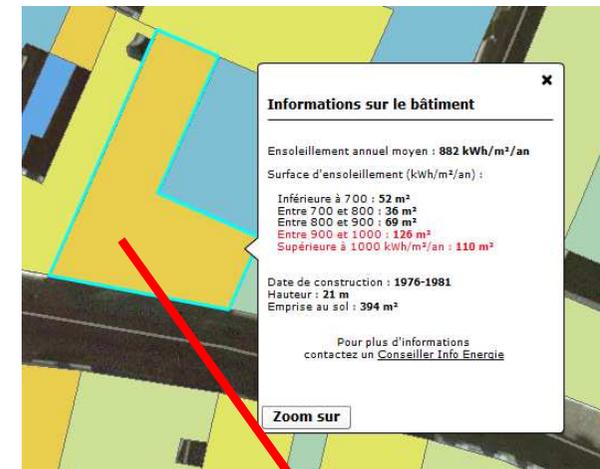
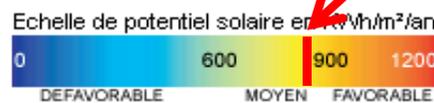
Carte des zones climatiques

CADASTRE SOLAIRE

L'immeuble du 10-14-16/18 Bouchardon possède un ensoleillement annuel moyen de **818 kWh/m²/an**.

L'immeuble du 80 Boulanger possède un ensoleillement annuel moyen de **882 kWh/m²/an**

Le potentiel est donc plutôt favorable et sera étudié dans cet audit.



RÉPARTITION DES DÉPERDITIONS DU 10-14-16 RUE BOUCHARDON

Les déperditions les plus importantes sont :

- Le renouvellement d'air (1^{er} poste de déperdition)
- Les menuiseries (2^{ème} poste de déperdition)

Murs extérieurs : 13%

Ponts thermiques : 17%

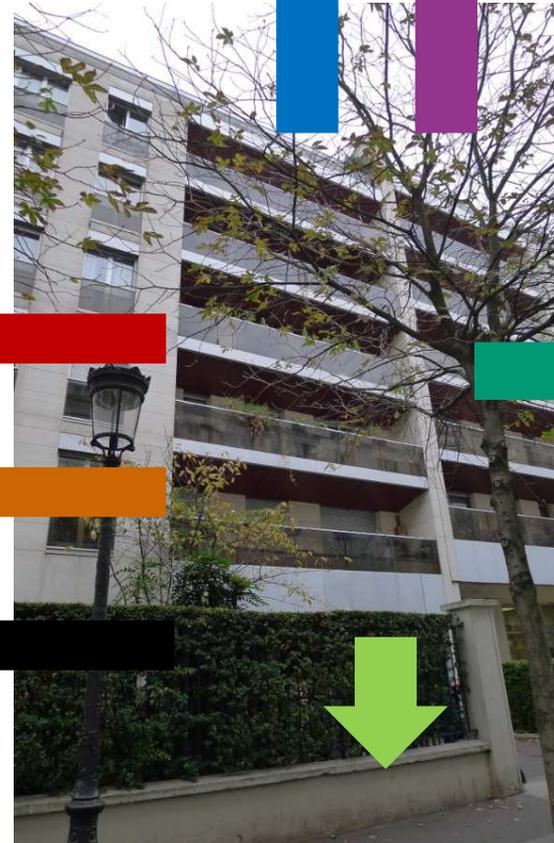
Murs intérieurs : 6%

Renouvellement d'air : 28%

Plafond : 5%

Menuiseries : 27%

Plancher : 4%



PERFORMANCE DE L'ENVELOPPE THERMIQUE :

Ubât = 0.5 W/m²/K

Ubât 10-14-16 Bouchardon = 1.52 W/m²/K

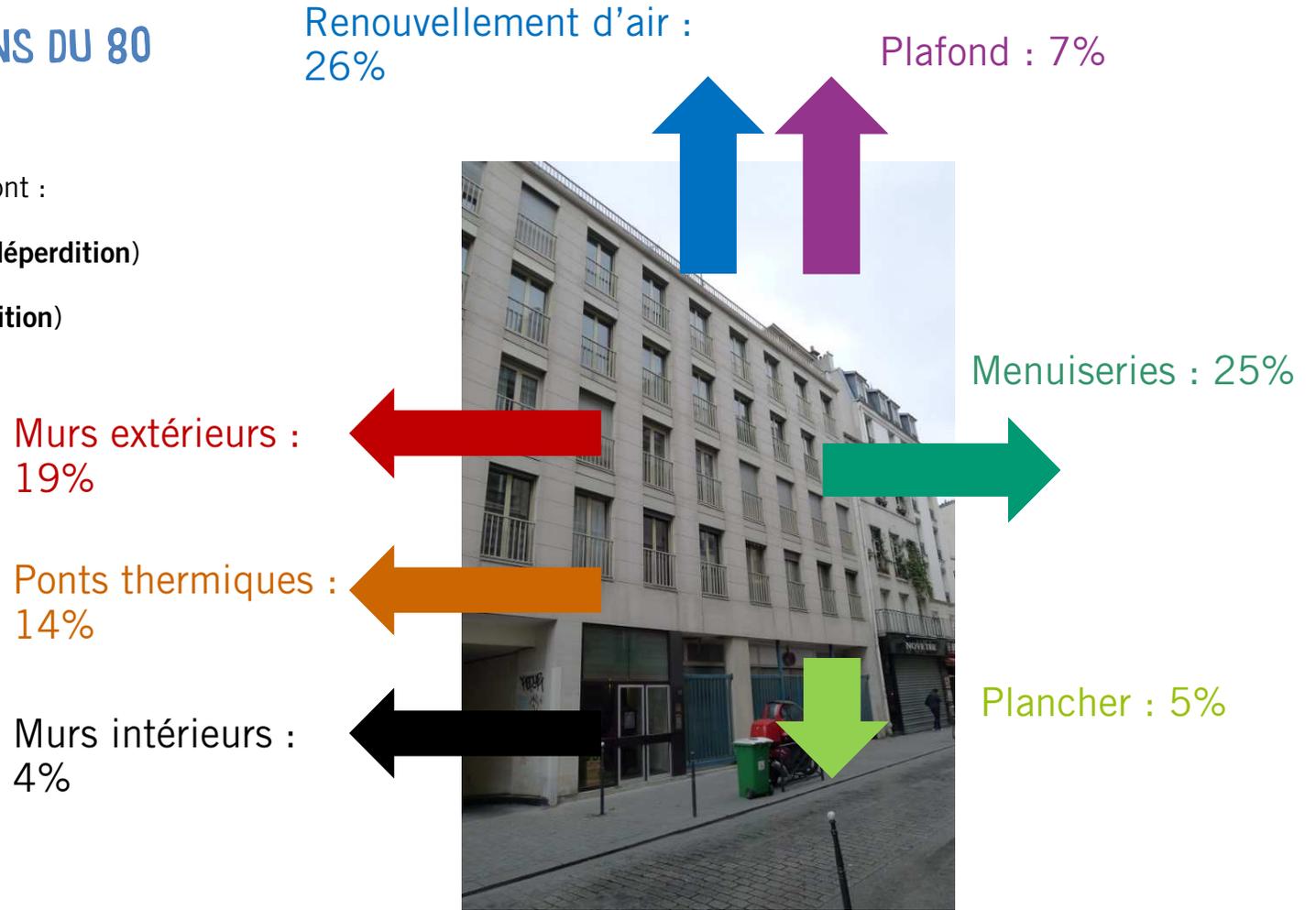
Ubât = 3.0 W/m²/K



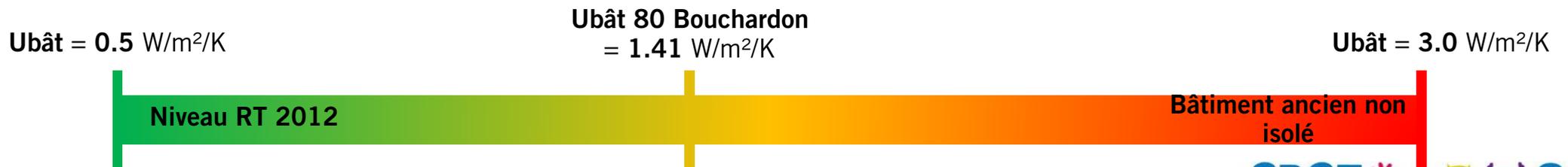
RÉPARTITION DES DÉPERDITIONS DU 80 RUE BOULANGER

Les déperditions les plus importantes sont :

- Le renouvellement d'air (1^{er} poste de déperdition)
- Les menuiseries (2^{ème} poste de déperdition)



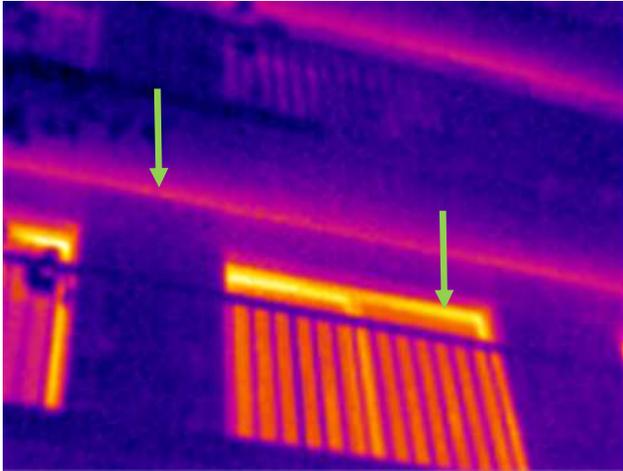
PERFORMANCE DE L'ENVELOPPE THERMIQUE :





THERMOGRAPHIES INFRAROUGES

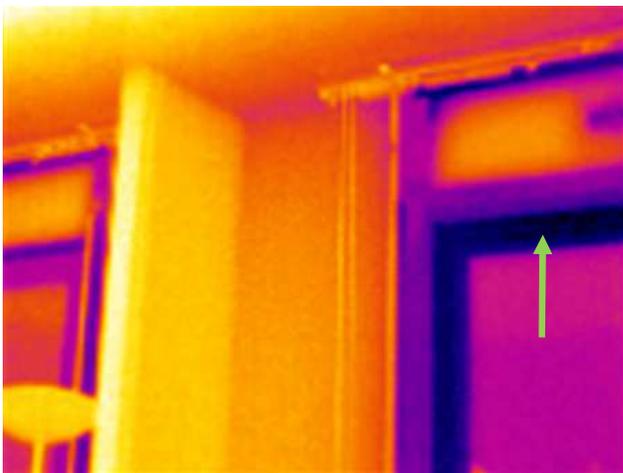
UNE VISION DES DÉPERDITIONS



En thermographie prise de l'extérieur, les couleurs « chaudes » indiquent les zones les plus déperditives :

On peut remarquer :

- Le pont thermique entre la dalle et la façade de l'immeuble
- La faible performance des menuiseries



En thermographie prise de l'intérieur, les couleurs « froides » indiquent les zones les plus déperditives :

On distingue ici les déperditions importantes des menuiseries.

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DU 10-14-16 BOUGHARDON

La consommation énergétique du bâtiment a été calculée à l'aide de la méthode de calcul **ThCE-Ex***. Elle prend en compte les usages suivants :

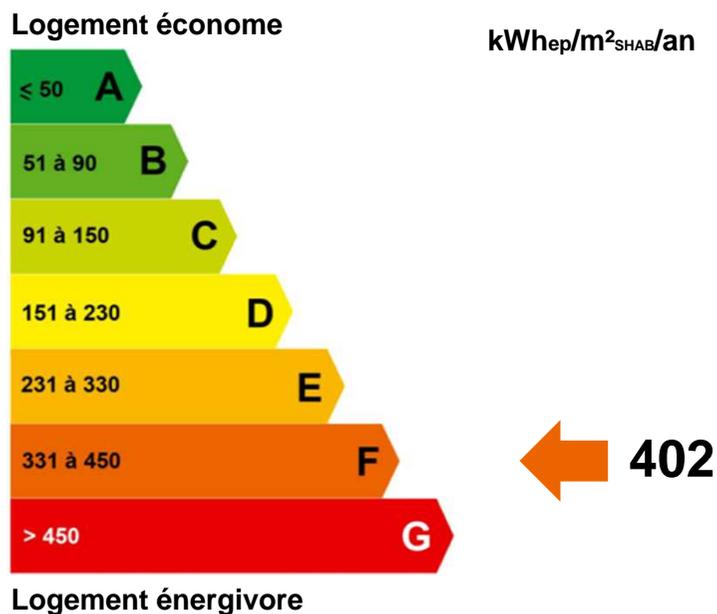
- Le chauffage
- Le rafraîchissement
- L'eau chaude sanitaire (ECS)
- Les auxiliaires de ventilation et de plomberie
- L'éclairage des parties privatives

Les étiquettes suivantes ne peuvent se substituer au DPE obligatoire en cas de vente ou de location.

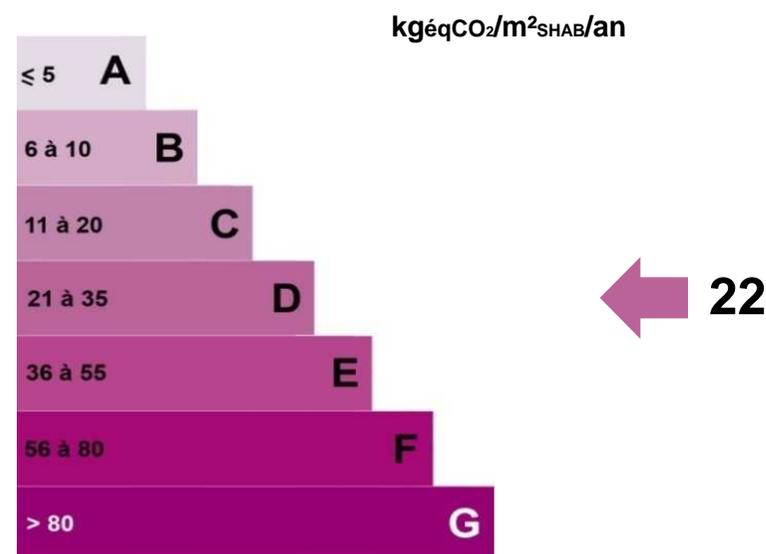
La consommation calculée à partir du moteur de calcul ThCEx (avec les 5 usages/ m²Shon), donne une étiquette énergie (3 usages/m²Shab) :

SHAB : 5 444 m²
SHON : 6 533 m²

ETIQUETTE ÉNERGIE : CONSOMMATION D'ÉNERGIE PRIMAIRE AU M²



ETIQUETTE CLIMAT : ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE



*Tous les calculs sont réalisés à partir de Perrenoud WinPTZ avec le moteur ThCEx V1.0.3 du 05/02/09 conçu par le CSTB.

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DU 80 BOULANGER

La consommation énergétique du bâtiment a été calculée à l'aide de la méthode de calcul **ThCE-Ex***. Elle prend en compte les usages suivants :

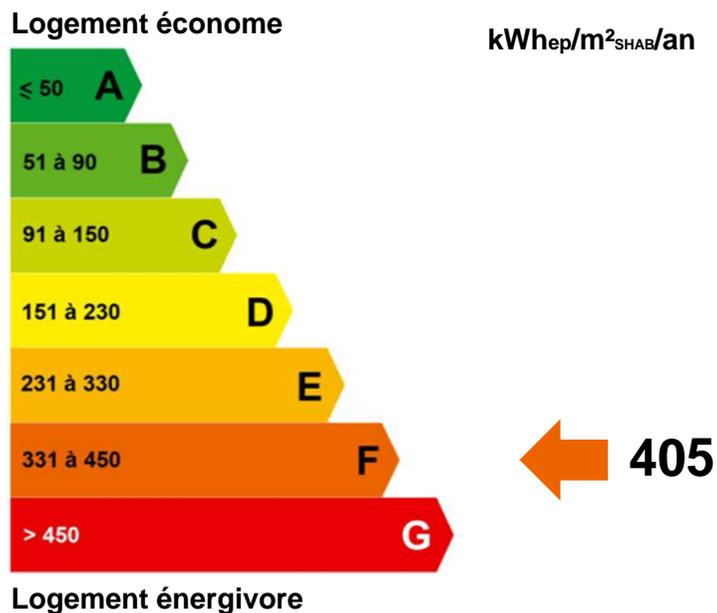
- Le chauffage
- Le rafraîchissement
- L'eau chaude sanitaire (ECS)
- Les auxiliaires de ventilation et de plomberie
- L'éclairage des parties privatives

Les étiquettes suivantes ne peuvent se substituer au DPE obligatoire en cas de vente ou de location.

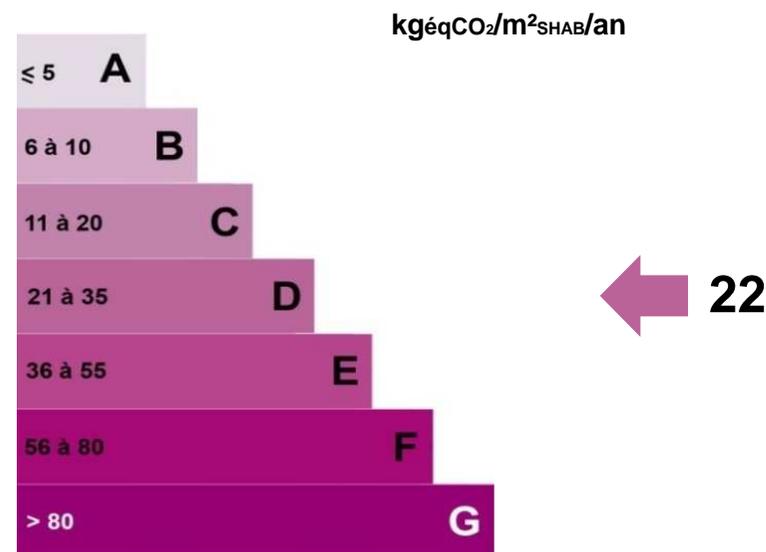
La consommation calculée à partir du moteur de calcul ThCEx (avec les 5 usages/ m²Shon), donne une étiquette énergie (3 usages/m²Shab) :

SHAB : 1 399 m²
SHON : 1 679 m²

ETIQUETTE ÉNERGIE : CONSOMMATION D'ÉNERGIE PRIMAIRE AU M²



ETIQUETTE CLIMAT : ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE



*Tous les calculs sont réalisés à partir de Perrenoud WinPTZ avec le moteur ThCEx V1.0.3 du 05/02/09 conçu par le CSTB.



VI. SYNTHÈSE : PROPOSITION DE SCÉNARIIS DE TRAVAUX

*Opération programmée
d'amélioration de l'habitat
Développement Durable et
Économies d'Énergie



LES 2D2E^{*}
C'EST NOUS!

EN RÉSUMÉ : LES THÈMES PRIORITAIRES POUR LES PERSONNES AYANT RÉPONDU À L'ENQUÊTE.

Le graphique suivant illustre les thématiques vues comme prioritaires, par les personnes ayant répondu l'enquête : propriétaires occupants, locataires et propriétaires bailleurs.

