

the renolution
will not be
climatized



SlowHeat

The Renolution will not be climatized

Workshop SIP26

Philippe De Clerck | Georges Pirson | SlowHeat@ULB

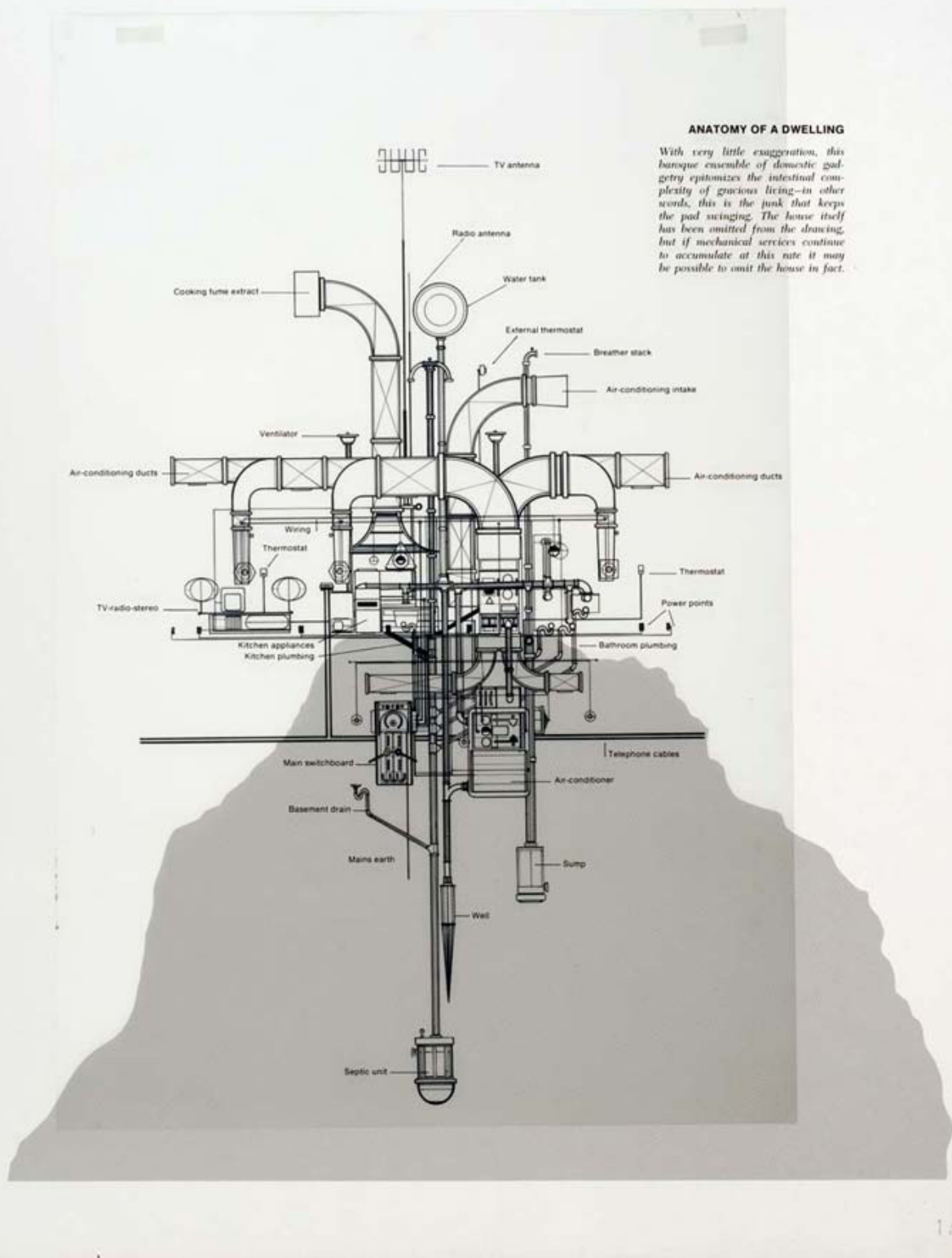
Nous vivons dans un confort zombie (Halloy J., Nova N., 2020).

D'une part, nos espaces ont entièrement délégué la gestion du confort à des technologies de conditionnement (chauffage central, air conditionné) tributaires d'une période révolue d'abondance présumée des énergies, notamment fossiles.

D'autre part, nous avons construit socialement une idée de confort «absolu», tout terrain, mathématiquement calculable en degrés de chaleur et d'hygrométrie, et s'appliquant de la même manière à tout moment pour chaque individu. Un Plus Grand Diviseur Commun voué à exterminer toute friction dans le confort.

Le processus de démocratisation du confort s'est donc fait dans l'homogénéité, perdant de vue la capacité d'un grand nombre d'autres outils à générer des situations de confort, ainsi que les multiples déclinaisons que peut prendre cette notion de «confort» en elle-même.

Qui plus est, la promesse moderne d'un «environnement bien tempéré» (Banham, 1964) s'est souvent avérée difficile à tenir, générant des espaces difficiles voire impossibles à vivre ou même entretenir, y compris des édifices pourtant érigés en icônes de l'histoire de l'architecture.



François Dallegret, Anatomy Of A Dwelling, 1965

Plusieurs approches émergent ou (souvent) sont redécouvertes aujourd'hui pour remettre en débat ces questions, dont le SlowHeat. Celle-ci part d'un principe simple: **chauffer les corps et non les espaces.**

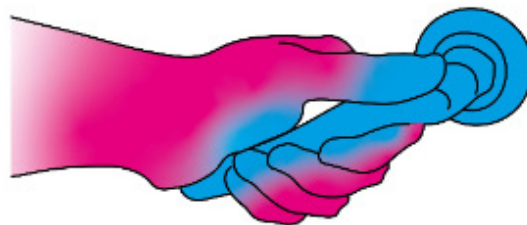
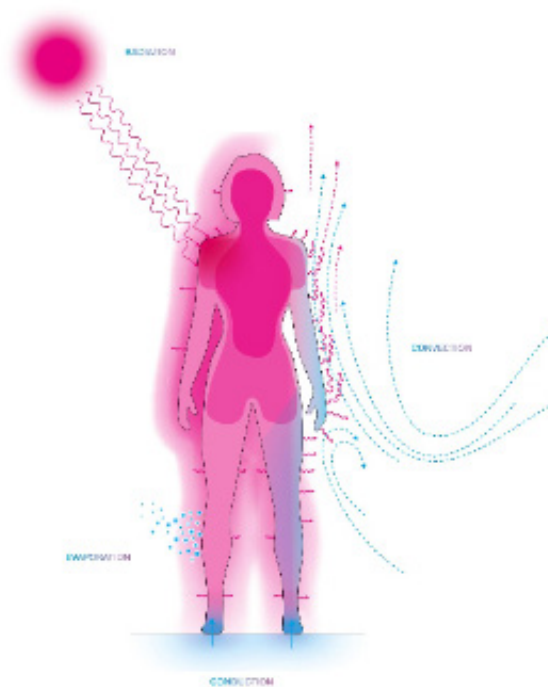
Le SlowHeat considère le confort comme un ressenti relatif plutôt qu'absolu, et donc souvent très personnel. Ce n'est donc pas un projet de performance, mais une approche qui décentre la notion de chaleur, en faveur de **dispositifs articulant différentes composantes techniques, physiologiques, psychologiques, culturelles, spatiales... pour aboutir ainsi à un autre confort, dit «confort sobre»**, qui s'explore à chaque fois à nouveau par chaque personne.

Une approche SlowHeat fait ainsi se **démultiplier l'arsenal de l'architecte** pour co-imaginer, en collaboration avec l'habitant^e ou l'usagèr^e, comment créer les situations de confort: fenestration, radiation, revêtements et matières (effusivité) mais aussi textiles de maison, vêtements, et même boissons chaudes.

Une approche SlowHeat ne se décrète pas ni ne s'impose à autrui. Elle **s'expérimente en dialogue**, pour proposer aux habitant^es et usagèr^es de réapprivoiser le froid, de redécouvrir le plaisir des variations de température (l'aliesthésie) et de définir par elleux-même et pour elleux-même ce qui importe pour leur propre confort.

METEOROLOGICAL
COMPOSITIONS

EFFUSIVITY



Philippe Rahm, Climatic Architecture, 2023



CLIMATIC apparel

A NEW FASHION COLLECTION DESIGNED AND PRODUCED BY :

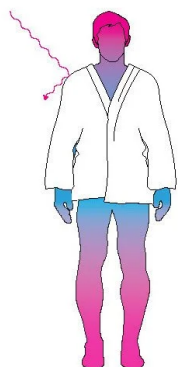
Philippe Rahm
architectes x about a WORKER

CLIMATIC APPAREL RETURNS TO THE FIRST REASON
OF FASHION: TO DRESS THE BODY AGAINST HEAT OR
COLD.

CLIMATIC APPAREL CONSTITUTES THE NEW BASICS
OF THE GLOBAL WARMING ERA.

Global launch

14th January 2020 at 7:00pm
Fondazione Memmo
Via della Fontanella di Borghese, 56/b
00186 Rome, Italy



ECONOMY OF MEANS / ENERGY SAVING

Philippe Rahm, Climatic Apparel, 2020



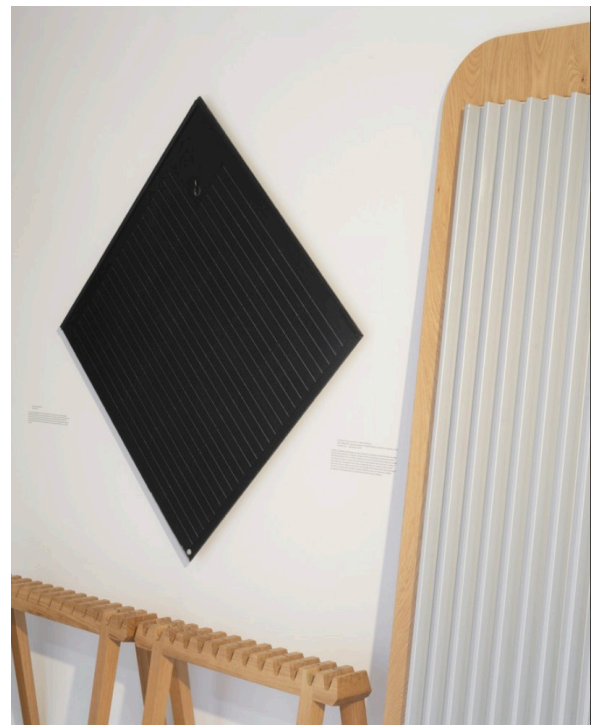
Photograph of the author's studio
source: Kate Wagner, Heating the House, e-flux, 2024



Edredon de plafond, Zofia et Oskar Hansen, Szumin, Pologne, n.d.



Louise Morin, Coating, 2024



Raphael Ménard (dir.), Energies légères - exposition,
Pavillon de l'Arsenal, Paris, 2023-2024

Le workshop SlowHeat propose d'explorer ces notions en situation et en dialogue, en prenant **deux terrains radicalement différents** comme lieux d'expérimentation. Les étudiant·s du workshop seront répartis en deux groupes, sur base d'affinités et de diversité d'approches.

Nous travaillerons à l'élaboration de deux boîtes à outils parallèles, élaborées à partir de la rencontre du bâtiment, de sa personnalité, des personnes et des objets qui le vivent et le font vivre.

Site 1 — Bâtiment O, Solbosch

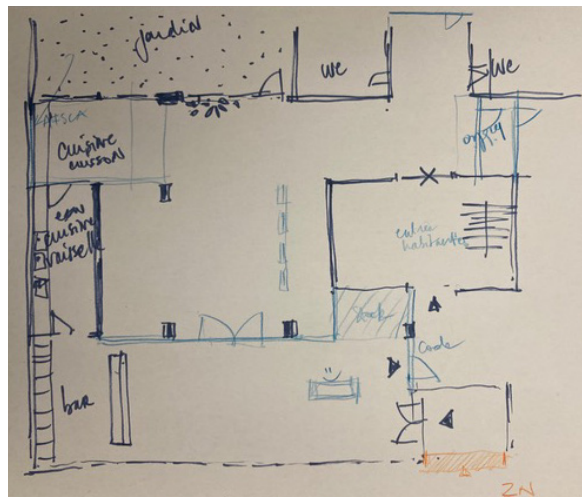
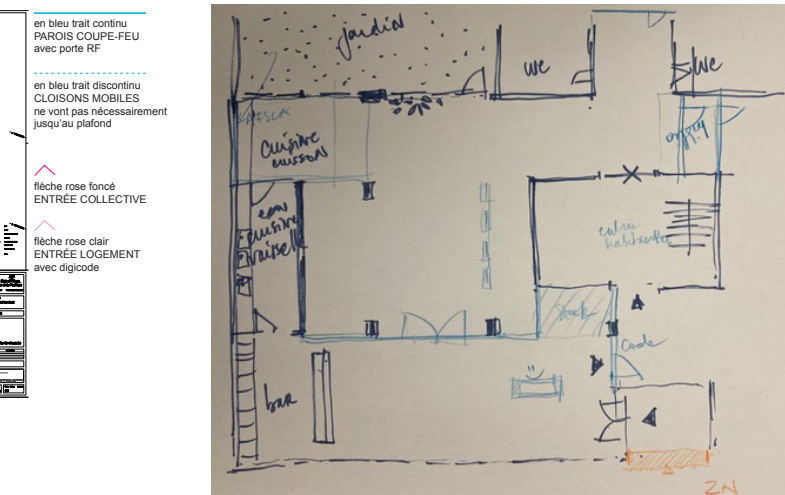
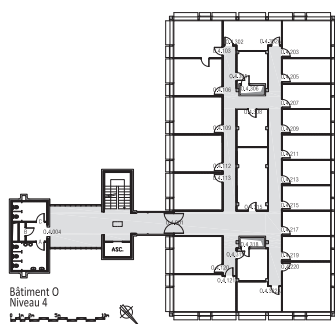
Le bâtiment des services informatiques de l'ULB fait cohabiter personnel administratif, technique, de gestion et spécialisé avec des machines et serveurs.

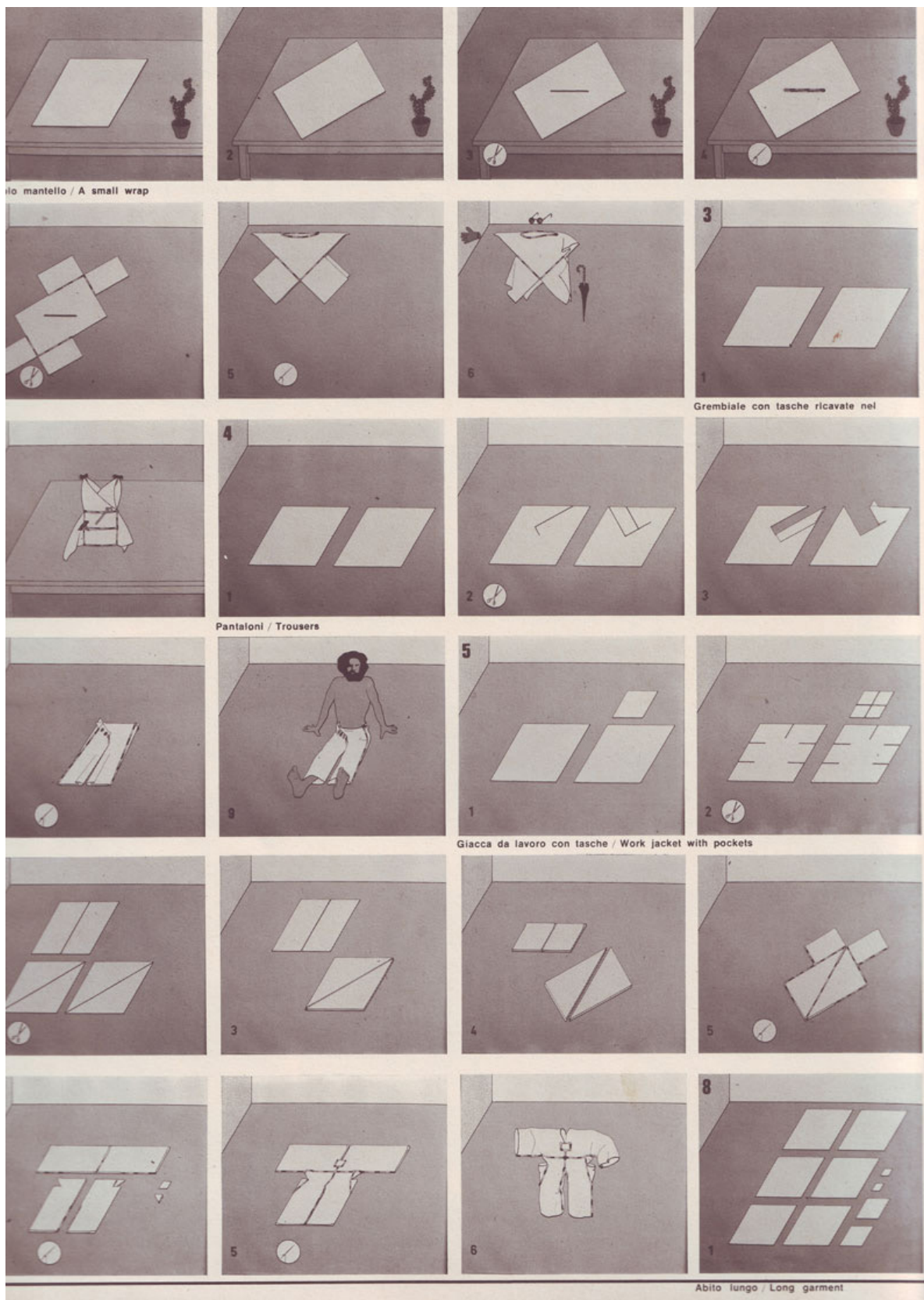
Il s'agira d'identifier le type d'activités, de mouvements, de sources de chaleur qui peuvent contribuer à une approche SlowHeat dans un milieu pourtant porté sur la technologie.

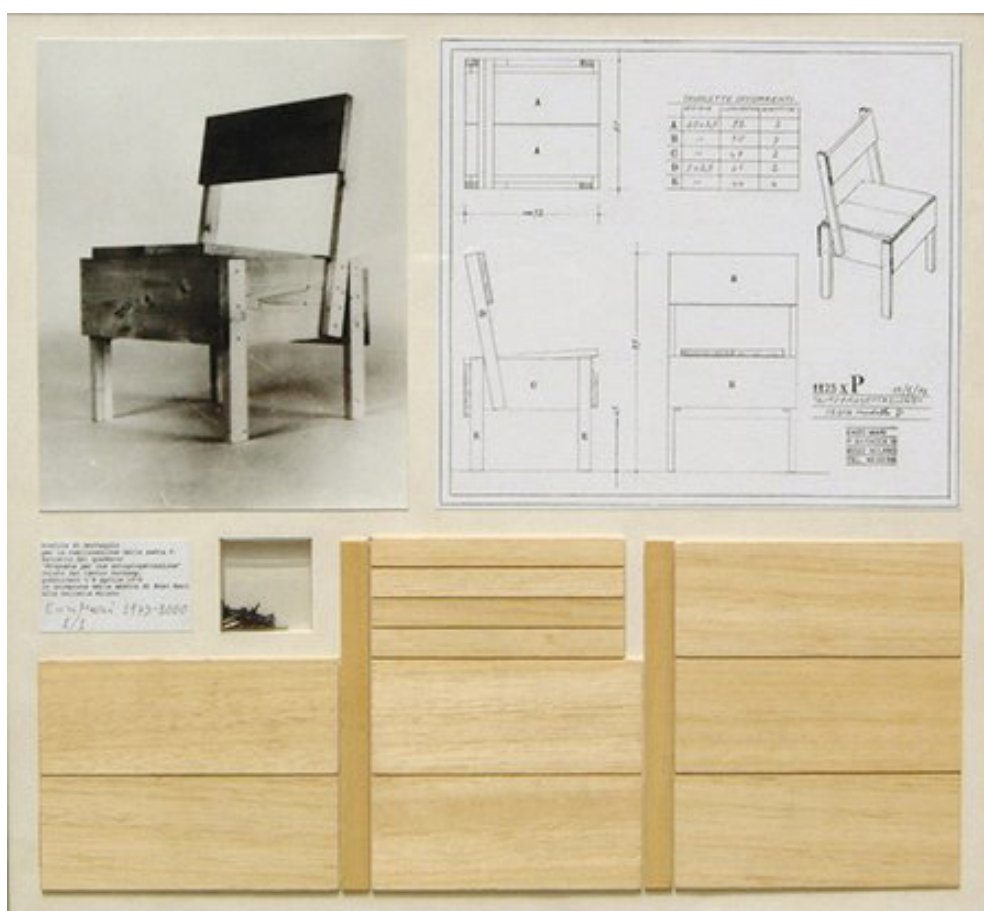
Site 2 — Collectif Zone Neutre

Un ancien bâtiment de bureau situé à Auderghem a récemment été occupés par un collectif de sans-papiers en lutte, après plusieurs expulsions. Des réaménagements de première nécessité sont actuellement en cours par chantier participatif. La relance de la chaudière à elle seule coûte plusieurs milliers d'euros, et le coût du chauffage s'annonce conséquent.

Dans ce collectif composé d'une grande diversité d'histoires, de cultures et de ressentis, quelles solutions le SlowHeat peut proposer?







Enzo mari, Autoprogettazione, 1974

Intervenantes

Geoffrey van Moeseke (UCL), docteur en sciences de l'ingénieur, titulaire d'un master en ingénierie architecturale, professeur de physique appliquée au bâtiment au sein de la faculté d'Architecture, d'Ingénierie architecturale, d'Urbanisme de l'UCLouvain. L'objectif général de son travail est de développer des pistes d'action concrètes originales pour accélérer la transition énergétique dans le secteur du bâtiment, tout particulièrement par la notion de SlowHeat. Ses méthodes de recherche combinent la modélisation des flux de masse et d'énergie dans les systèmes bâtis, l'instrumentation et observation des bâtiments occupés, et la recherche-action-participation.

Martin Fressard, docteur en architecture et charpentier. Il est l'auteur de la thèse défendue en 2025 « Plaisirs climatiques dans les cités minières - expérimentation d'une rénovation légère en décalage avec la spatialité ouverte et les normes de rénovation lourde » dans laquelle il explore le potentiel de conversion énergétique du bâti par la rénovation légère, fondée sur la transformation croisée des techniques, des pratiques d'habiter et des spatialités. Il y propose notamment la notion de « plaisirs climatique » contrastés comme alternative au chauffage de l'air normé.

Emeline Ergo, titulaire du diplôme de master en architecture (ULB). Elle défend en 2025 son mémoire intitulé « Se calfeutrer », récompensé par le Prix du Mémoire. Elle y explore le textile comme manière d'apporter de la chaleur et de redéfinir nos spatialités, en étudiant diverses pratiques contemporaines.

Conception climatique d'une rénovation légère au 142 Debarge

Axonométrie exploratoire
Martin Fessard

Strates constructives

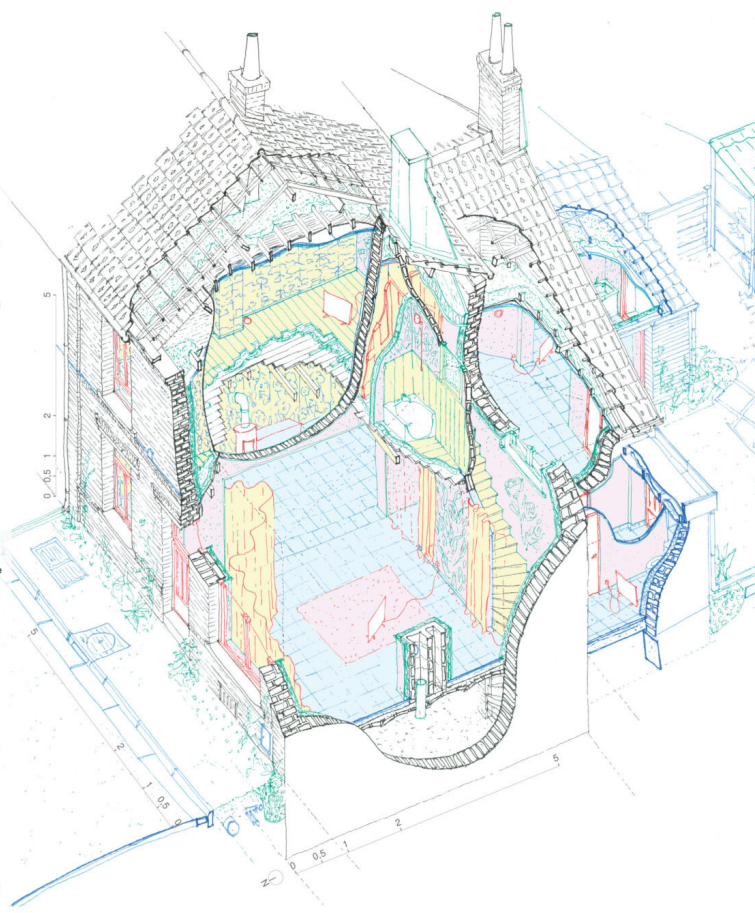
- 1922 - Construction originale : Maison de type Souchiez-Cie de Courrières
- 1981 ? Rénovation Girzom : Salubritation et amélioration de l'habitat - Houillères du Bassin du Nord et du Pas-de-Calais
- 2023 - Acclimatation : Confort ressenti et qualité de l'air - Maisons à Clés, Engagement pour le Renouveau du Bassin Minier
- 1922-2023 - Elements manipulables par les habitants quelque soit l'époque.

Sources :
Relevés in situ
Archives des Maisons à Clés, Billy-Montigny (Fonds de la Cie de Courrières et des HBNPC)
Archives du Centre Historique Minier de Lewarde (Fonds de la Cie de Courrières et des HBNPC)

Vitalités des finitions : Capacité des finitions à échanger de la vapeur d'eau avec les climats intérieurs

- Forte
- Moyenne
- Faible
- Très faible

Sources :
Kings, A. et al. (2019) The Relevance of Earthen Plasters for Eco-Innovative, Cost Efficient and Healthy Construction—Results from the EU-Funded Research Project (Hhouse), in B.V. Reddy, M. Mann, and P. Walker (eds) Earthen Dwellings and Structures: Current Status in their Adoption, Singapore: Springer, pp. 371–382. Disponible sur : https://doi.org/10.1007/978-981-13-5883-8_32. Consulté le 22/01/2022.
McGregor, F. et al. (2016) A review on the buffering capacity of earth building materials, Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Construction Materials, 169(5), pp. 241–251. Disponible sur : <https://doi.org/10.1680/jcms.15.00025>. Consulté le 22/01/2022.
Mink, G. (2006) Building with Earth: Design and Technology of a Sustainable Architecture. Basel: Birkhäuser. Disponible sur : http://www.inventivillage.org/Building_With_Earth.pdf. Consulté le 12/10/2022.
Svenberg, K. et al. (2007) Previous Experimental Studies and Field Measurements on Moisture Buffering by Indoor Surface Materials, Journal of Building Physics, 30(3), pp. 261–274. Disponible sur : <https://doi.org/10.1177/1744259107073221>. Consulté le 12/10/2022.



Strates matérielles

Murs gouttereaux bâtis 1922 :

- Brickwork facing env. 5,5x11x22 (charrier de la Cie de Courrières, mortier chaux ou autre lait / sable, joint chaux sable, ép. 30)
- Bâtes : Seuls en béton armé
- Bâtes : linteaux extérieurs / en fer Bat à linteaux intérieurs en chêne 7x11
- Enduit de finition terre, ép. 0,5
- Enduit de corps terre anné de la trame, ép. variable
- Enduit de finition terre, ép. 0,5
- Drain planté en pied de mur, grèsaille, cailloux

Murs gouttereaux bâtis 1981 :

- Brickwork facing env. 11x22x22, mortier ciment sable, ép. 22
- Panneaux polyéthylène / carton plâtre collés au Map, scotch de jonction, enduit de ravalement, ép. 5
- Couche de papier peint vinyl, colle papier peint, ép. 0,5
- Ou Sous-couche d'acrotche acrylique sable
- Enduit de corps terre anné de la trame, ép. variable
- Enduit de finition terre, ép. 0,5
- Drain planté en pied de mur, grèsaille, cailloux

Murs Pignons mitoyens bâtis 1922 :

- Enduit de finition terre, ép. 0,5
- Enduit de correction acrotche terre chaux, ép. 4
- Brickwork facing env. 5,5x11x22 (charrier de la Cie de Courrières, mortier chaux, ép. 30)
- Enduit de finition terre, ép. 0,5
- Badigeon chaux coloré
- Paper journal, couches successives de papier peint, ép. 1
- Claus acier

Murs gouttereaux bâtis 1981 :

- Brickwork facing env. 11x22x22, mortier ciment sable, ép. 22
- Panneaux polyéthylène / carton plâtre collés au Map, scotch de jonction, enduit de ravalement, ép. 5
- Couche de papier peint vinyl, colle papier peint, ép. 0,5
- Ou Sous-couche d'acrotche acrylique sable
- Enduit de corps terre anné de la trame, ép. variable
- Enduit de finition terre, ép. 0,5
- Drain planté en pied de mur, grèsaille, cailloux

Couverture et charpente bâtis 1922

- Tuiles mécaniques de Verdun-sur-le-Doubs
- Gouttières, descentes d'eau, solins, couvertures en zinc
- Tuiles chapeaux posées au mortier
- Linteaux rétrov. env. 2x3
- Chevrones rétrov. ép. 5
- Pannes sablières, ventrières et faîtières rétrov. 18x5
- Claus acier
- Mésons en terre cuite

Couverture, charpente et plancher cernés bâtis 1981

- Tuiles béton
- Gouttières, descentes d'eau, solins, couvertures en zinc
- Linteaux 2x5x7
- Sous-linteau plastique transparent
- Fermettes rétrov. section 3,7x5 assemblées par plaques de clous en acier zingué avec entretoises, posées sur sablières en deux passes, ép. 2
- Claus acier
- Caches-moteurs et bardeaux en Contreplaqué marine, ép. 1
- Aras de lair en vire ou Mousses de lair (cous de lair, terre, chaux, linteau de poutre chiche), ép. 30
- Plaques de carton plâtre collées, scotch de jonction, enduit de ravalement, ép. 1,5
- Sous-couche d'acrotche acrylique sable
- Enduit de corps terre anné de la trame, ép. variable
- Enduit de finition terre, ép. 0,5
- ET

Plancher cernés bâtis 1922

- Aras de lair en vire / Aras de lair, ép. 30
- Solives rétrov. 18x5 et 18x25
- Lattes chataignier fendu cloué, ép. 0,5
- Enduit plâtre en deux couches, ép. 2
- Plaques de carton plâtre, ép. 1,5
- Sous-couche d'acrotche acrylique sable
- Enduit de corps terre anné de la trame, ép. variable
- Enduit de finition terre, ép. 0,5

Plancher cernés bâtis 1981

- Aras de lair en vire / Aras de lair, ép. 30
- Solives rétrov. 18x5 et 18x25
- Lattes chataignier fendu cloué, ép. 0,5
- Enduit plâtre en deux couches, ép. 2
- Plaques de carton plâtre, ép. 1,5
- Sous-couche d'acrotche acrylique sable
- Enduit de corps terre anné de la trame, ép. variable
- Enduit de finition terre, ép. 0,5

Plancher intermédiaire bâtis 1922

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 1981

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 1922

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 1981

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

Plancher intermédiaire bâtis 2023

- Parquet hêtre ép. 2,3
- Mousse de lair entre lambours posées sur linteau en linteau de lair, ép. 5
- Parquet sapin ép. 2,3
- Solives rétrov. 18x5

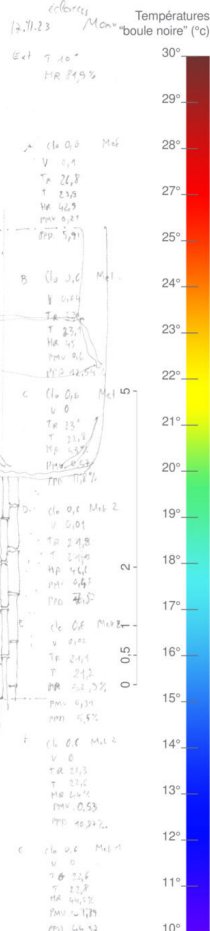
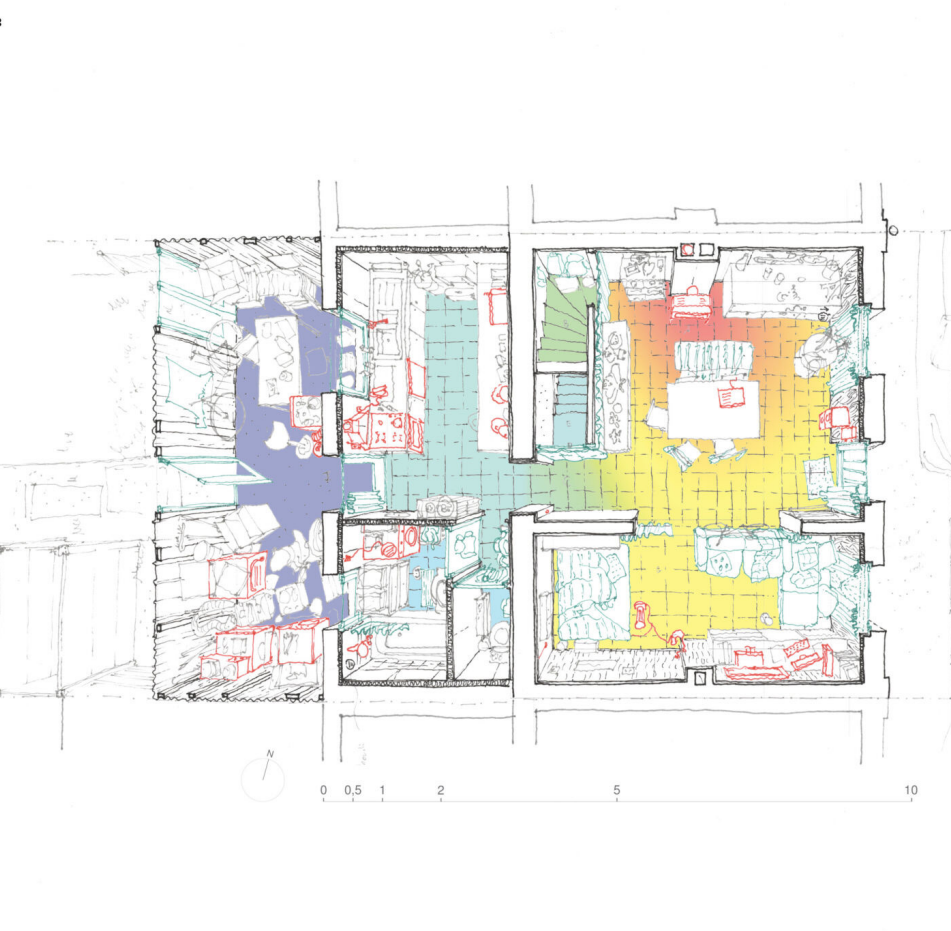
Relevé climatique habité en Hiver

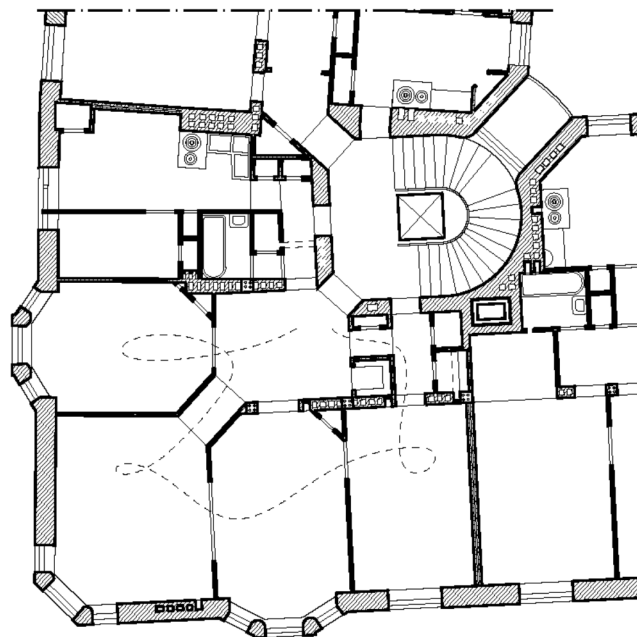
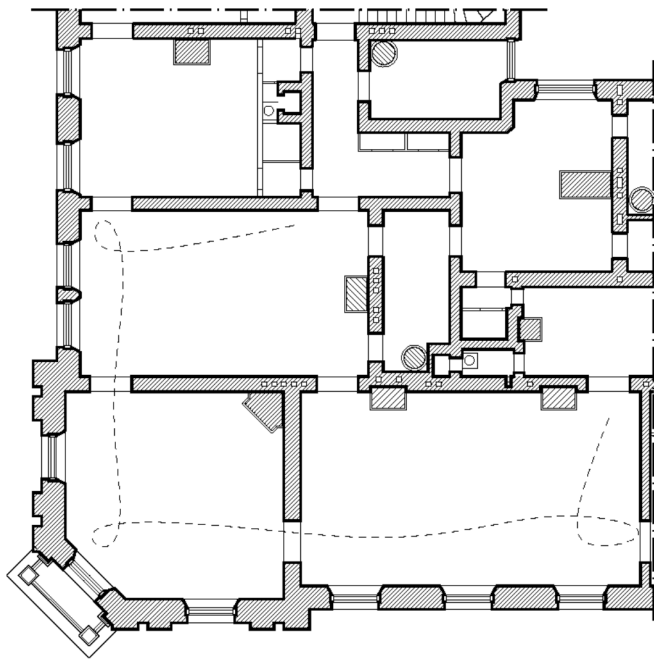
Manu

Relevé le 16 novembre 2023
Plan RDC "Rideau fermé"
Martin Fessard

Légende matières

- Parois climatiques
- Mobilier climatique
- Foyers / contrôles mécaniques environnementaux
- Climats
- Autres





Principes des circulation dans les immeubles à Helsinki
 équipés d'un feu ouvert (gauche) et d'un chauffage central (droite)
 source: Frans Saraste, Taking Stock of an Energy Transition, e-flux, 2024



Emma Cogné & ZERM, 100 Watts, 2020



Thermogram, 2025
source: Mireille Rodier, Lessons in Energy Sobriety, e-flux, 2026

Laugh at the weather...
Dry your wash indoors!



with the
**ALL-ELECTRIC
Hi-Dry**
£7-19-6
Tax Paid

Hawkins

Serial No. ★ 2100
BRITISH
GOOD HOUSEKEEPING INSTITUTE
GUARANTEES
REFUND OF MONEY OR REPLACEMENT
IF NOT IN CONFORMITY WITH THE
INSTITUTE'S STANDARDS

Yes — your drying troubles are over with the wonderful Hawkins Hi-Dry — light and easily transportable, incorporating approx. 30 ft. of clothes line in a corner of your room, this electric clothes dryer and

airer is a boon in any home. It is easy to erect and operates off the lighting (5 amp.) point, at an average cost of 1½ d. per hour.
Telescopes into suitcase size, 25" x 21" x 8". As shown on TV.

L. G. HAWKINS & CO. LTD. (GH), 30/35 DRURY LANE, W.C.2

Hawkins electric clothes dryer, UK, 1958.
Credit: Alamy