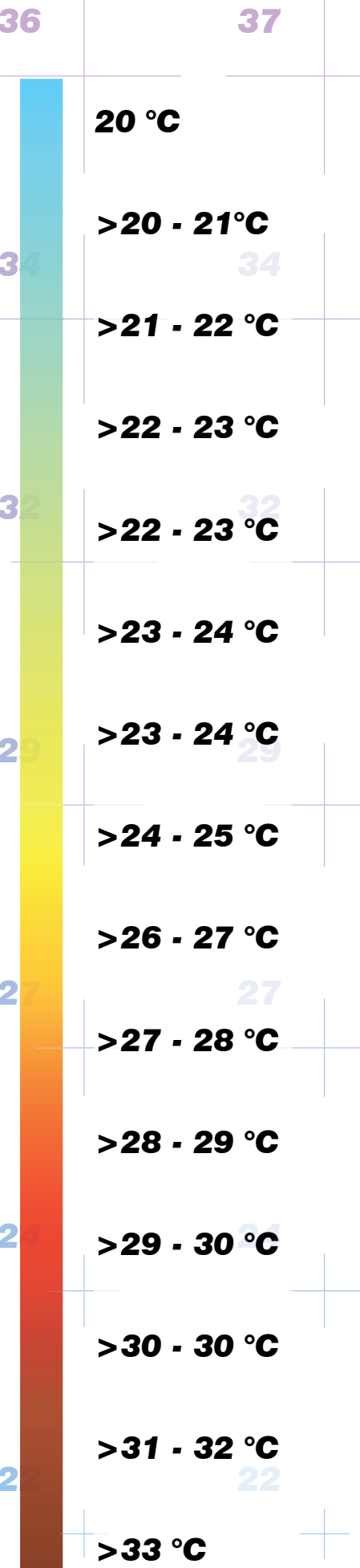
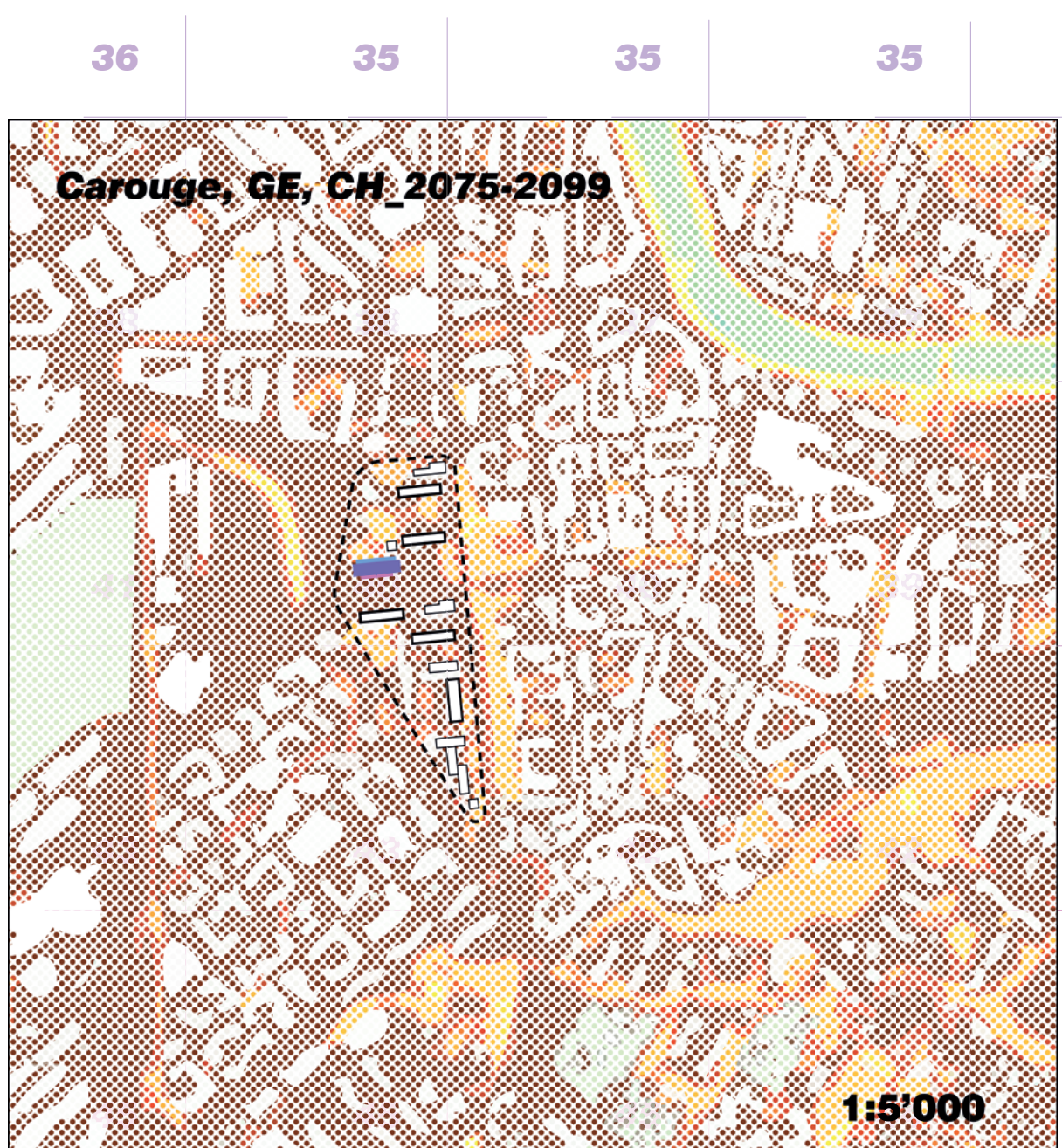
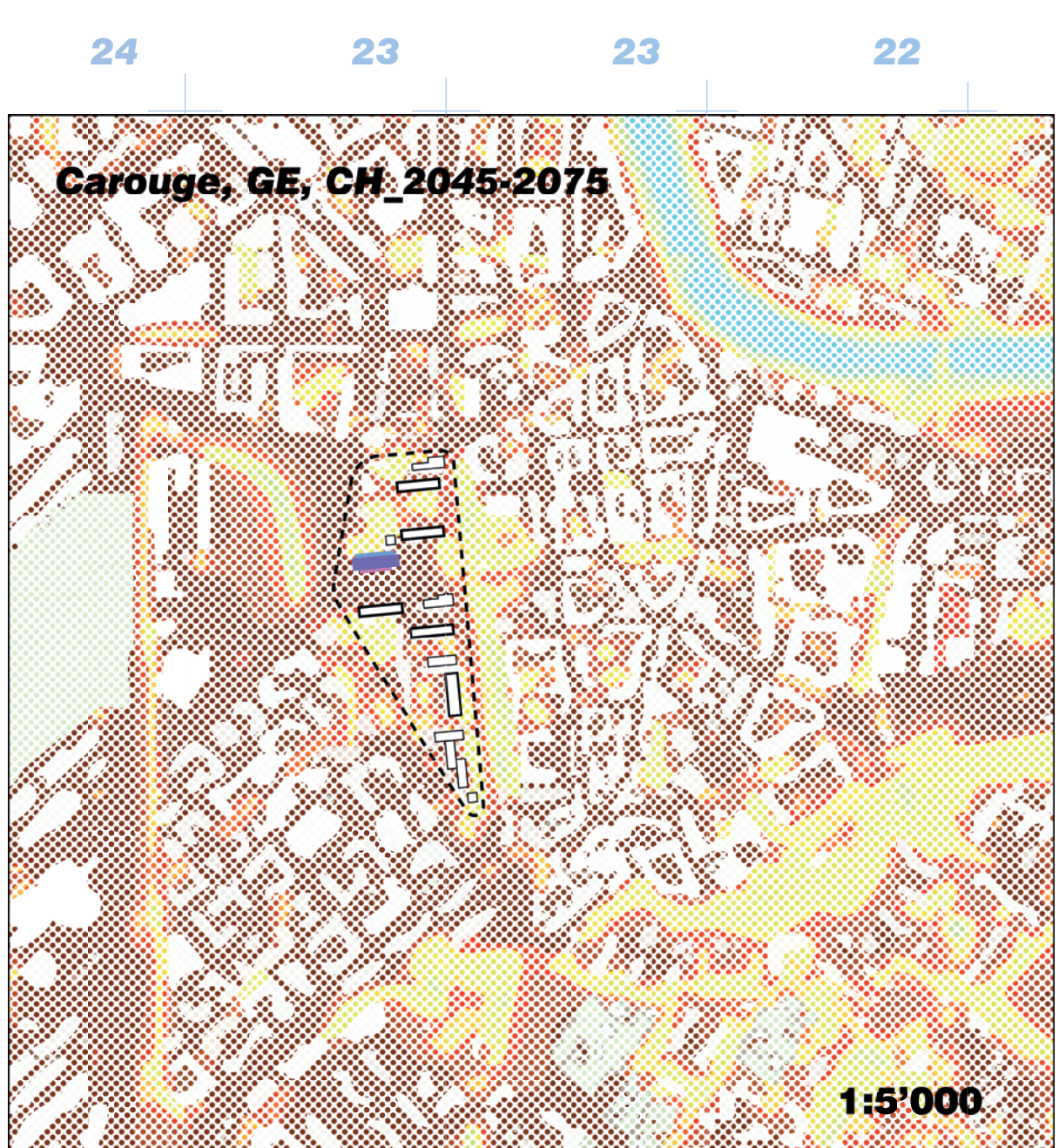
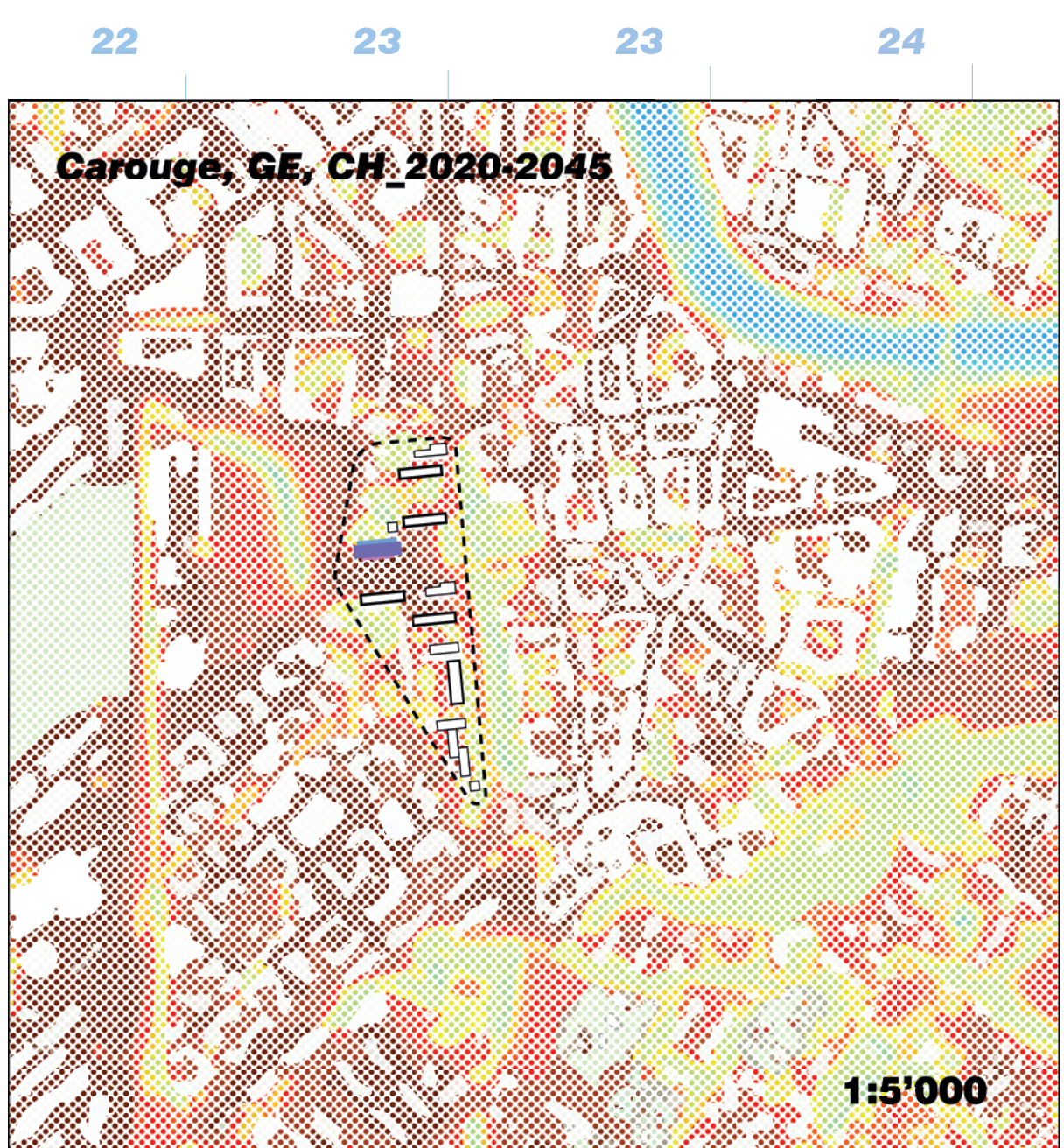
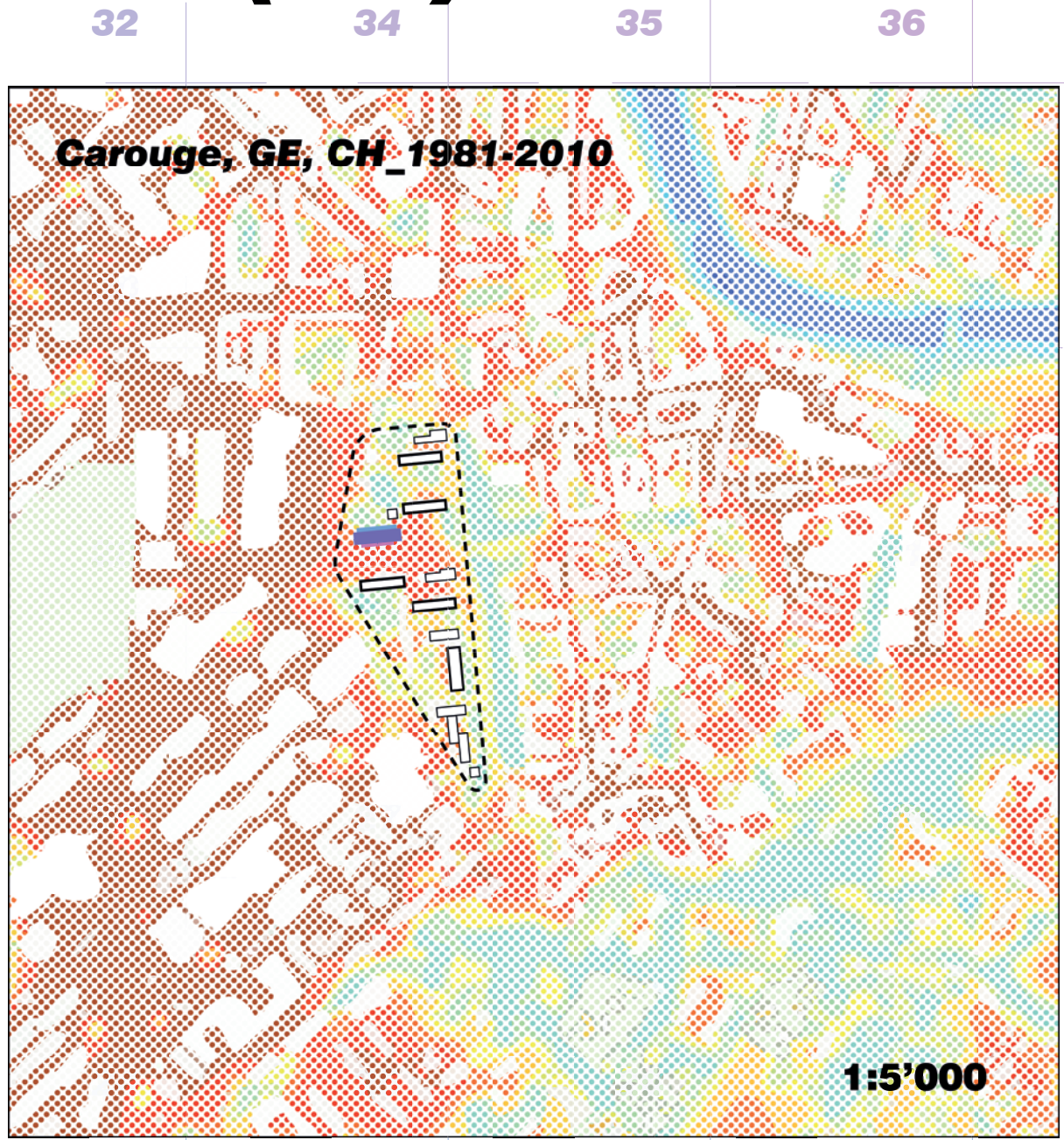


## Les (Dé)Tours des Conforts : Scénario Thermique d'un quartier moderniste à Carouge



**Fig 1 Etude Futur Climatique selon GIEC 2018 à Carouge**

***Et si, pour faire face à l'urgence climatique, nous cessions de rêver de 20°C constants et de silence, pour nous réconcilier avec la temporalité du confort ?***

***Ce projet de master prend racine dans l'énoncé théorique Too Normal ? où la notion de confort est défaite de scarapace normative pour redevenir une expérience partagée, sensible, contextuelle à travers les expériences des habitant.e.s des strates de la ville de Carouge.***

***Parmi les strates urbaines de la ville, les Tours de Carouge érigées en 1958 sans jamais avoir connu l'isolation, incarnent une dissonance.***

*Ni tout à fait désagréables, ni tout à fait confortables, elles offrent un entre-deux qui trahit leur époque, une volonté de modernité sans moyens d'adaptation.*

**Pourtant, elles tiennent, et mieux encore, elles abritent et accueillent. Les plaintes sont là – isolation thermique, acoustique, absence de lieux communs – mais les habitants aussi, fidèles, attachés, générations après générations.**

***Le projet s'attèle à faire de cette dualité un moteur d'action. Une stratégie thermique douce : ventilation, réemploi des balcons comme seuils climatiques, ajout de secondes peaux, enduit à haut albedo pour répondre aux canicules à venir.***

**Prendre les détours des confort thermiques,, c'est aussi composer avec la sociabilité.**

***Le projet reconfigure les typologies: espaces adaptables aux familles recomposées, aux solitudes choisies, aux collectifs improvisés.***

***Il insère des lieux communs, à l'intimité modulable, où le confort ne vient pas de la température de l'air, mais de la chaleur des présences.***

***Ici, on cuisine ensemble, on lave ensemble, on vit ensemble.  
On se reconnaît.***

**Les Tours 'adapteront aux rythmes de vies de leurs communautés.  
Elles n'oublient pas les normes, mais les plient aux vies qu'elles abritent.**

**Elles ne viseront pas la neutralité thermique, mais la résonance humaine. Ce projet n'est pas un manifeste. C'est une tentative.**

***En filigrane, une vision : réhabiliter sans effacer, renforcer sans isoler.***

**Fig 1.1 : Situation Actuelle et Futur Proche**

Le complexe des Tours de Carcage, mais la tour B en particulier souffrent d'un bémol structurel désagréable, malgré une opération de décarbonatation en 1995. Qui doit être renouvelée dans un futur proche.

Non isolée et dépourvue de systèmes de ventilation ou de climatisation, elle est sujette à une forte surchauffe estivale.

Les assésseurs et les experts techniques doivent être remis aux normes incandescentes. Classée comme patrimoine architectural moderne d'intérêt supérieur, la tour ne peut être démolie.

Le projet vise donc sa réhabilitation et son adaptation aux enjeux climatiques futurs.

La tour B a la particularité d'être le support pour la cheminée de la chaudière du complexe des Tours de Carcage. Cette dernière sera remplacée d'ici à 2030 en station relais du G40 de Carcage. Le projet propose de faire de cet investissement un usage thermique d'appoint en s'en servant comme tour à vent et de la géothermie superficielle, afin de rafraîchir la tour B en été et de la réchauffer en hiver.

**Fig 1.2 : Scénario Thermique étape n°2**

La deuxième étape du projet consistait à ajouter une seconde peau. Le façade sud créant une zone de tampon thermique durant les épisodes de surchauffe et permettant la transformation des balcons en terrasses.

Les typologies d'appartements sont simplifiées et réorganisées afin de favoriser une ventilation transversale Nord-Sud.

Les directions du vent principal à l'année étaient N-E et S-O.

La tour B, composée de cinq modules indépendants, souffre d'un manque d'espaces collectifs et de communication entre les logements. La logique en module faisant que pour voir un voisin il fallait le faire descendre au rdc afin de remonter dans un autre module.

Le projet a permis de concevoir un bâtiment avec un système de coursive permettant d'assurer la circulation horizontale de l'air.

La circulation et le réarrangement des typologie permettant potentiellement aussi de "connecter" dans le futur plusieurs unités d'appartements et de permettre de nouvelles formes de cohabitation.

**Fig.1.3 : Scénario Thermique étape n°3**

Dans la suite de ce bâtiment l'extension nord est ajoutée, reprenant une structure métallique légère, et des tuiles de pvc laissant passer l'air extérieur mais guidant l'air chaud intérieur montant. Cette zone tampon additionnelle améliore encore l'inertie thermique du bâtiment, tout en permettant d'augmenter l'intensité de la seconde peau nord, offrant ainsi, nouveaux usages d'usage et de rencontre. Les "Rues" Communes permettant de nouveaux prolongements de l'espace domestique. Ces lieux favorisent les rencontres entre habitants et riverains, tout en augmentant la résilience climatique de la tour

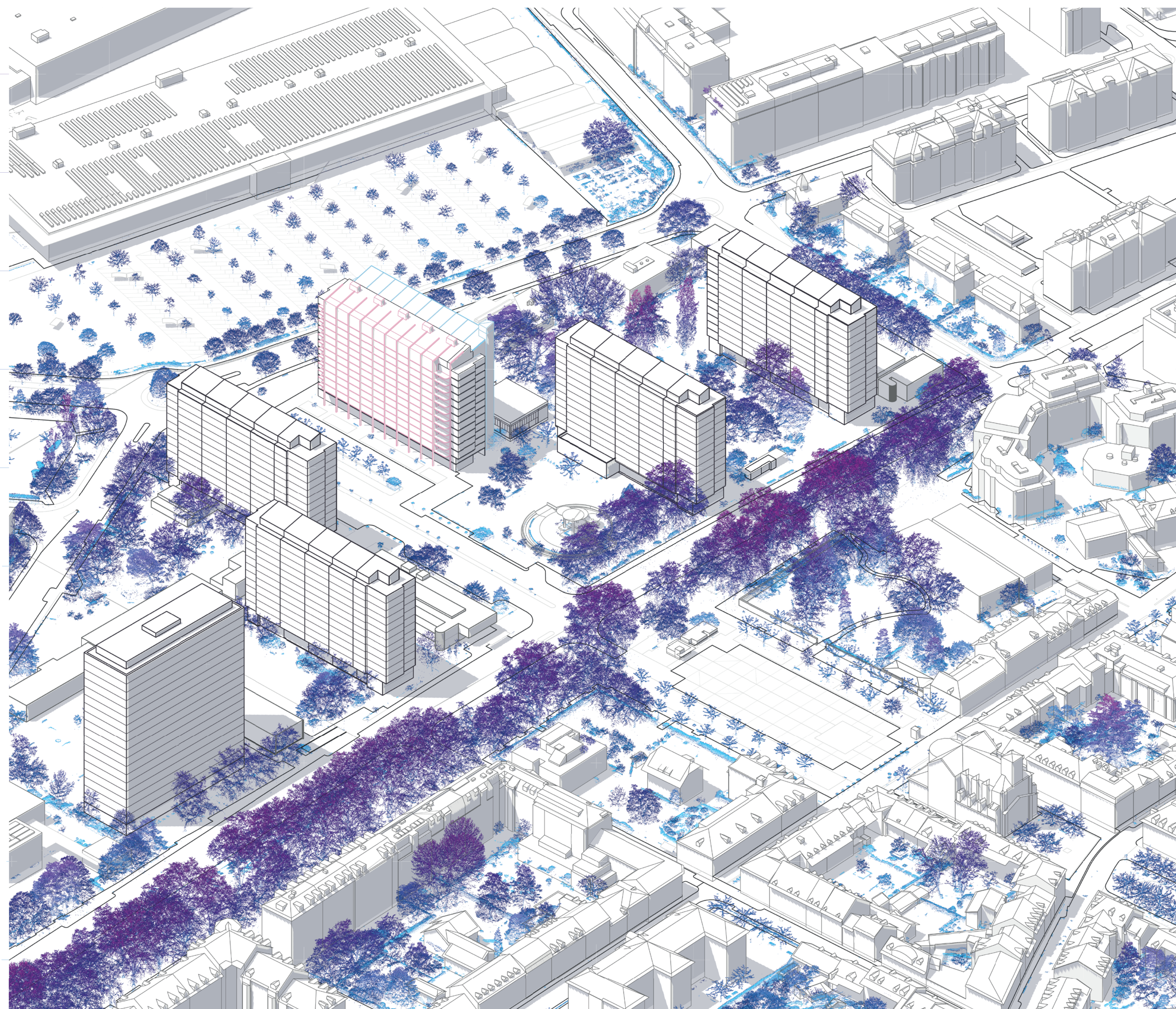
Les pailles communautaires transversaux nord-sud, permettent une ventilation naturelle efficace et qui doublés des cheminées solaires en façade sud amplifient l'effet de cheminée en prolongement du conduit de ventilation et assure un renouvellement d'air performant même par faibles gradients thermiques.

Ces lieux favorisent les rencontres entre habitants et riverains, tout en augmentant la résilience climatique de la tour

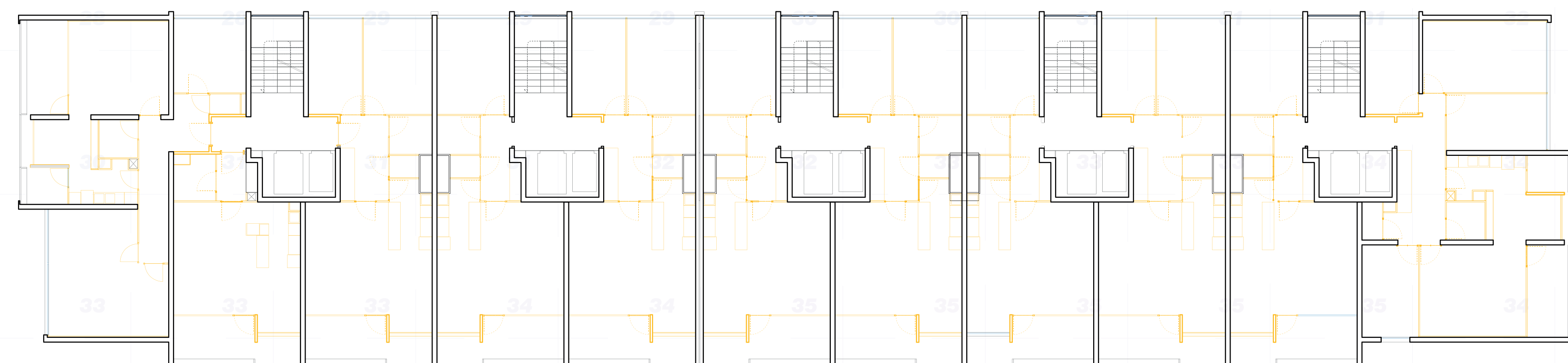
**Tour B : Promenade Thermique**

**Légende :**  
**A B C D :** Logements  
**G :** Garderie  
**R :** Restaurant / Salle de Fêtes  
**T :** Terrasse  
**Espaces de Circulation Thermique**

		B-1	B-2	B-3	B-4	B-5	
<b>Serre Commune</b>	<b>R+14</b>						
	<b>R+13</b>	C	B	A	B	A	D
	<b>R+12</b>	C	B	A	B	A	D
	<b>R+11</b>	C	B	A	B	A	D
<b>Rue Commune</b>	<b>R+10</b>	C	B	A	B	A	D
	<b>R+9</b>	C	B	A	B	A	D
	<b>R+8</b>	C	B	A	B	A	D
<b>Rue Commune</b>	<b>R+7</b>	C	B	A	B	A	D
	<b>R+6</b>	C	B	A	B	A	D
	<b>R+5</b>	C	B	A	B	A	D
<b>Rue Commune</b>	<b>R+4</b>	C	B	A	B	A	D
	<b>R+3</b>	C	B	A	B	A	D
	<b>R+2</b>	C	B	A	B	A	D
	<b>RS</b>	G		R		T	
<b>Rue Publique</b>	<b>R</b>						



**Plan Etage Type Existant 1:150**



**Plan RDC Existant 1:150**

