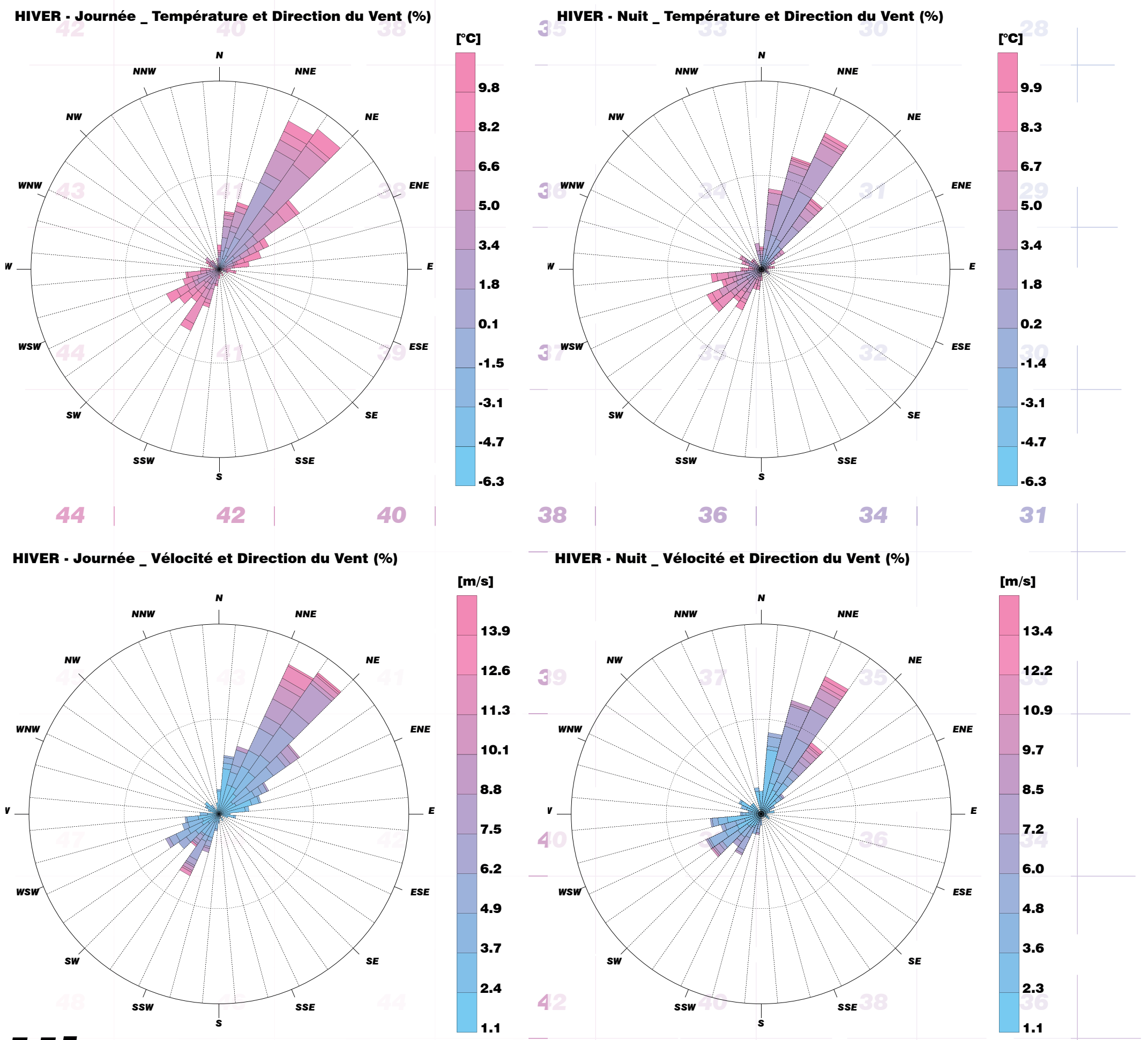
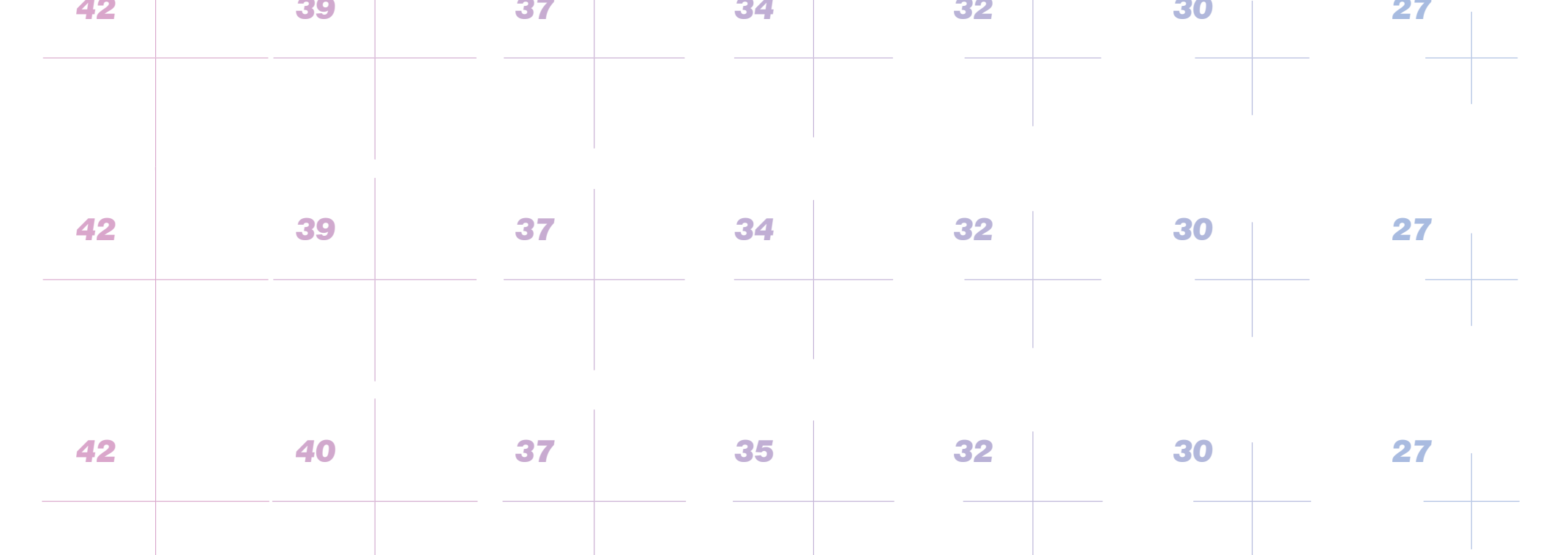


Été  
Fig 2.1: Rose des Vents & Températures pour la Période Estivale  
21.03 - 21.09



Hiver  
Fig 3.1: Rose des Vents & Températures pour la période Hivernale  
21.09 - 21.03

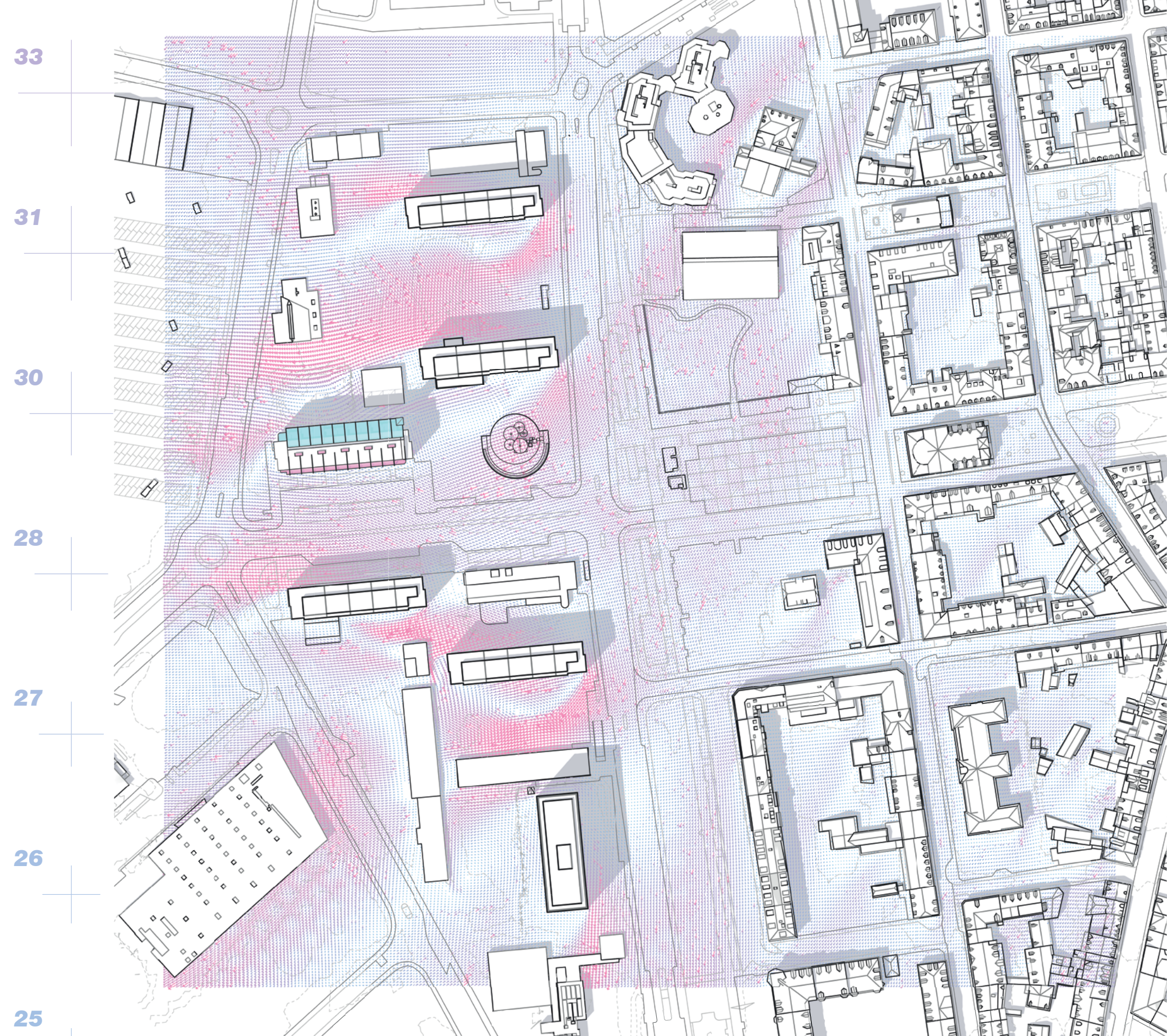
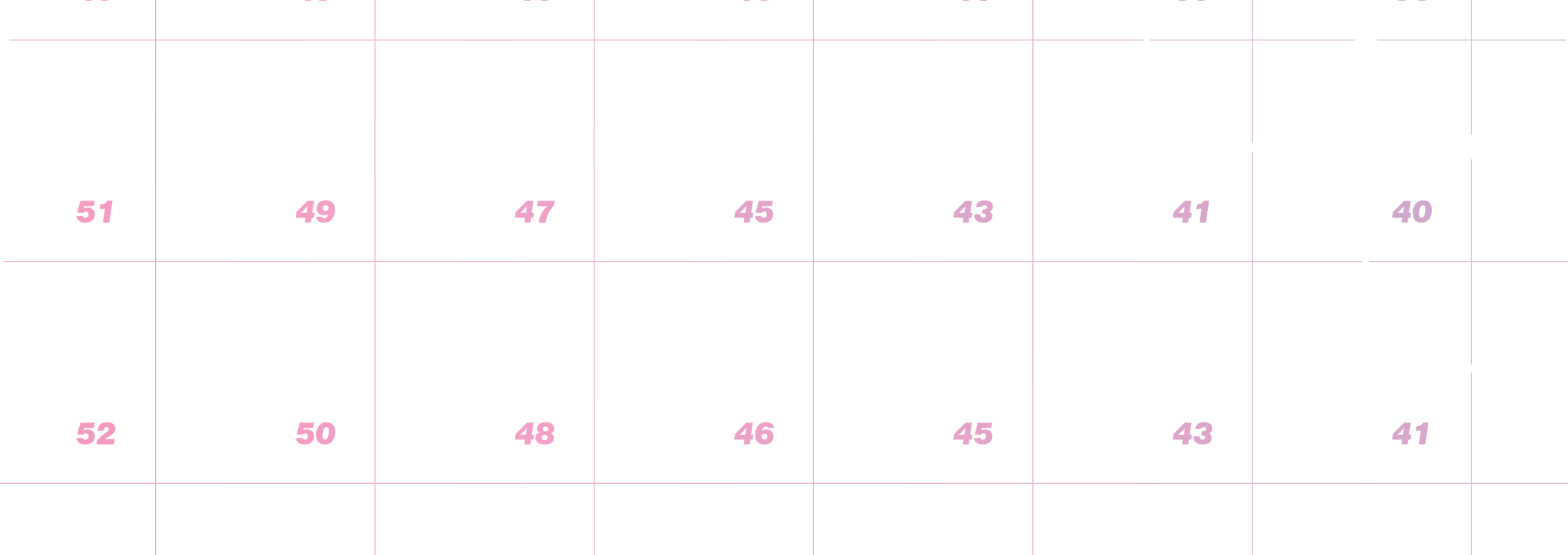


Fig 2.2: Simulation du Vent Prédominant Nord - Est (40°)

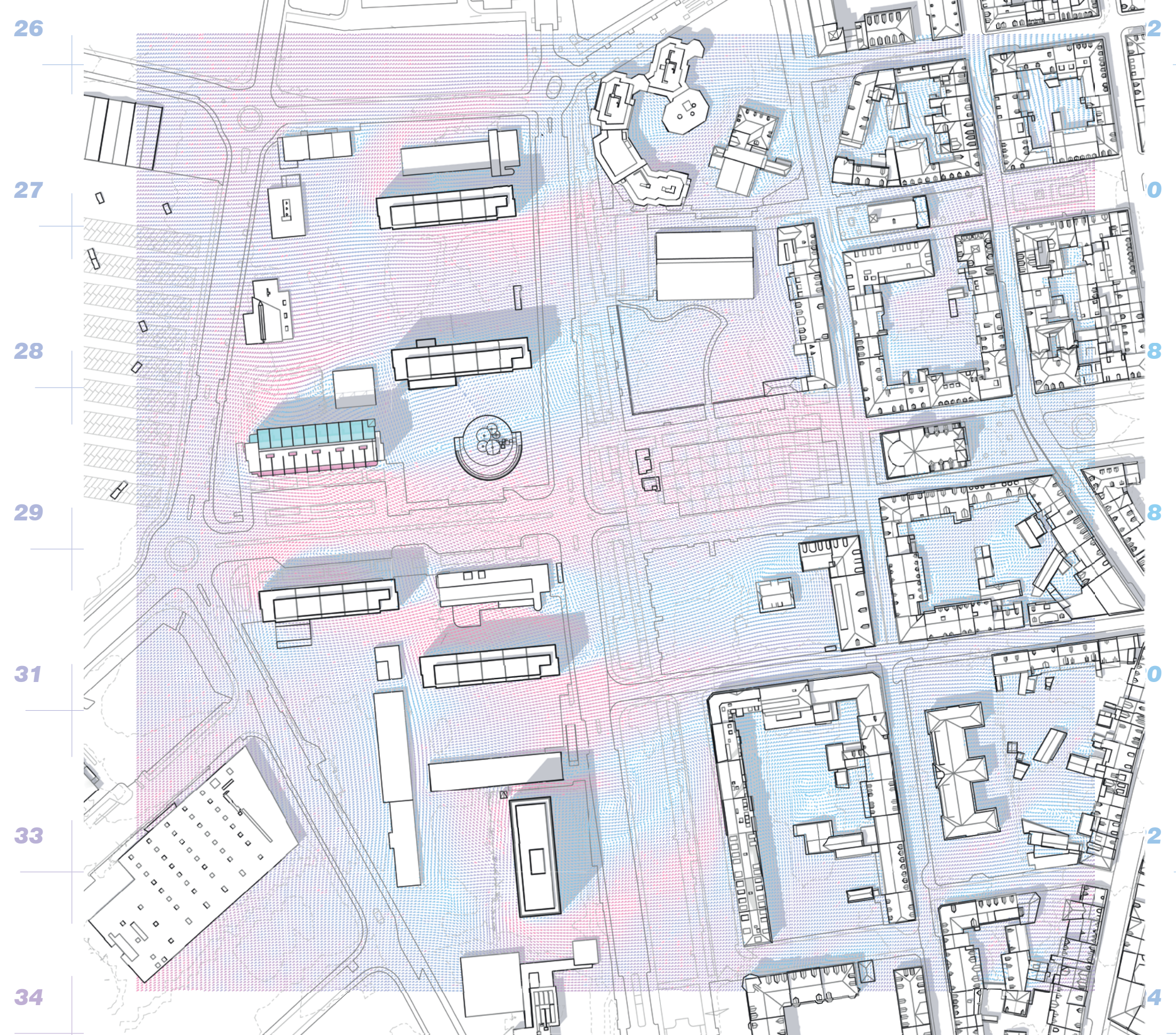


Fig 3.2: Simulation du Vent Prédominant Sud - Ouest (235°)

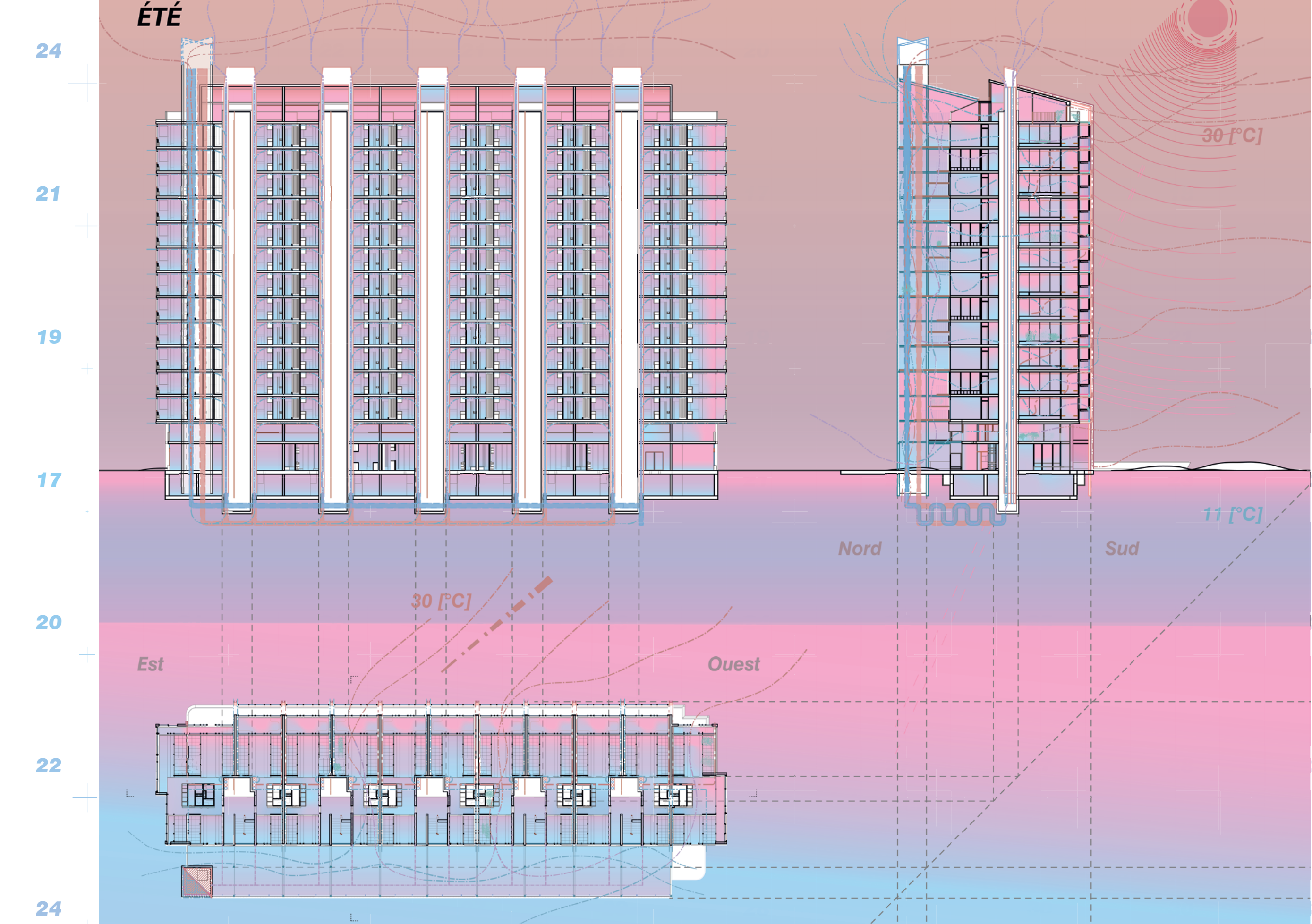


Fig 2.3: Schéma du Système de Ventilation Estival

1. L'ancienne cheminée de la chaufferie de quartier, devenue Tour à Vent, capte l'air plus frais mais surtout plus rapide en hauteur
2. L'air capté est redirigé vers le puit provençal en sous sol où l'air est rafraîchit encore par géothermie superficielle ~11° [°C]
3. L'air rafraîchi est distribué aux logements par les conduites internes aux cage d'ascenseurs. L'air frais acheminé "pousse" l'air chaud vicié vers le plafond où ce dernier est capté par les conduites passant au travers des chambres avant d'être acheminé vers la façade sud où l'air vicié rejoint les cheminées solaires de la structure Sud
4. Les cheminées en façade sud augmentent la vitesse de l'air vicié et favorisent ainsi le tirage de l'air, plus les cheminées solaires chauffent plus le tirage et donc le renouvellement d'air augmente les échanges par effusion thermique
5. Dans les logements avant d'être redirigée vers les cheminées solaires en façade Sud afin d'aider au tirage pour l'évacuation en haut de la tour par les évacuation principales.
6. Les paliers communaux au nord sont ombragés et bénéficient de la ventilation latérales des espaces communautaires internes laissés ouverts.

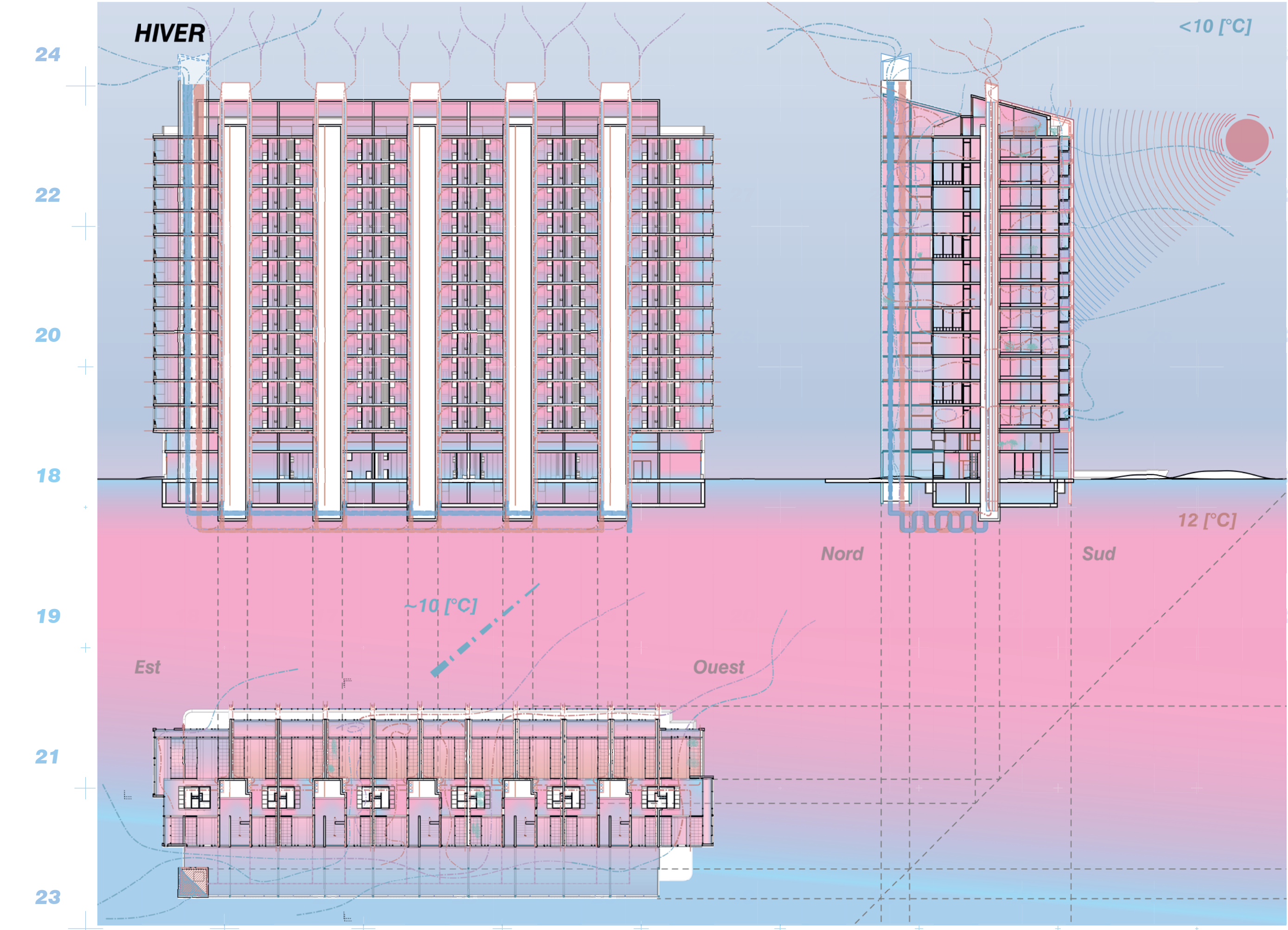


Fig 3.3: Schéma du système de Ventilation Hivernal

1. La Tour à Vent capte le vent en hauteur 50 [m] à une température moyenne de ~6-8 [°C]
2. L'air capté est redirigé vers le puit provençal en sous sol à -4 [m] où l'air est réchauffé par géothermie superficielle [~12°C]
3. L'air est ensuite acheminé vers des échangeurs thermiques à double flux afin de récupérer au maximum la chaleur de l'air usé avant qu'il ne soit évacué
4. L'air préchauffé est distribué aux logements par les conduits dans les cages d'ascenseur dont les cheminées en façade sud augmentent la vitesse et favorisent les échanges par effusion thermiques
5. L'air froid-tiède dans les appartement descend au niveau du sol est acheminé vers les échangeurs thermiques à double flux
6. L'air vicié ayant passé par les les échangeurs est relâché dans la serre au nord afin de profiter de toutes la chaleur non transmise au moments des échangeurs pour les espaces communs nord
7. Les paliers communaux au nord peuvent être fermés afin de bénéficier de l'Effet de Serre de la Seconde Peau Nord, les espaces transversaux Nord-Sud communs internes sont laissés fermés et forment des poches d'air chaud