

Contexte & problématique

Le contexte du projet s'inscrit dans une **situation de croissance de l'entreprise**, où l'augmentation du nombre d'employés lors des dernières années a rendu les **installations actuelles insuffisantes**. L'espace disponible est désormais trop restreint, ce qui entraîne un manque de bureaux ainsi que des limitations importantes au niveau de l'entreposage de l'inventaire. Afin de pallier ces contraintes, l'entreprise prévoit **se relocaliser dans un nouveau bâtiment** regroupant à la fois des espaces de bureaux, un atelier et un entrepôt, et mandate notre équipe pour en concevoir la mécanique. Cette problématique consiste donc à développer une conception mécanique adaptée à ces trois fonctions distinctes, en assurant à la fois le confort des occupants, la fonctionnalité des espaces d'entreposage et une **bonne performance énergétique** du bâtiment.

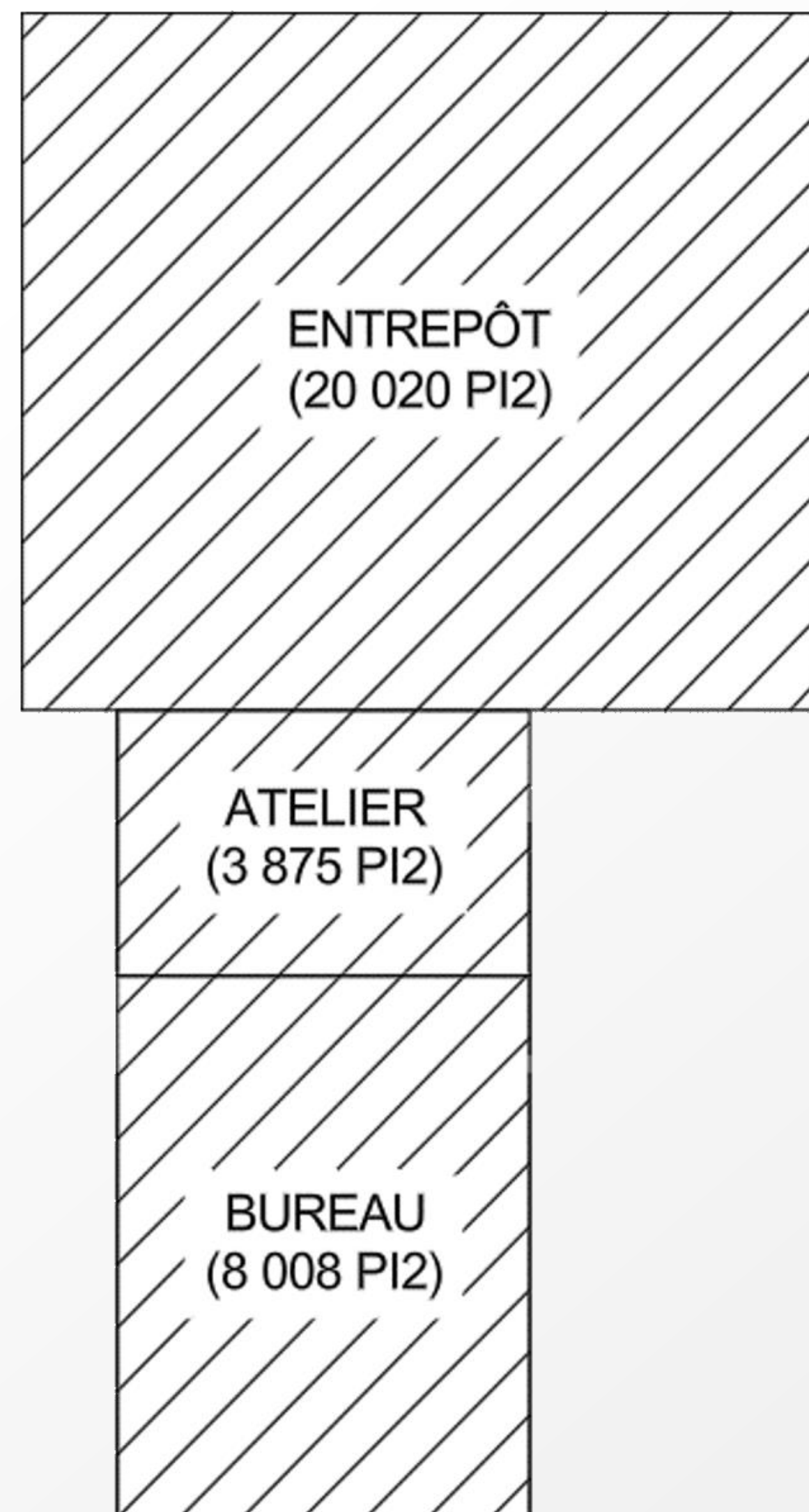
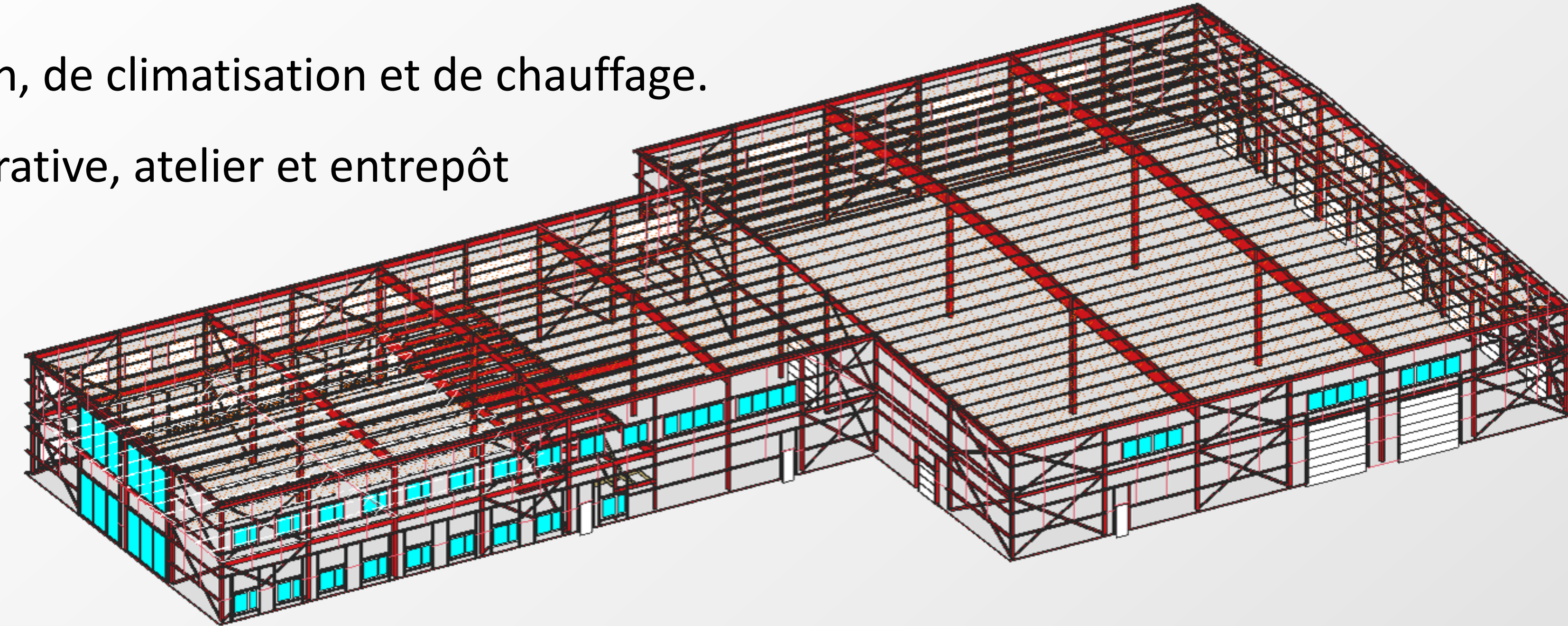


Figure 1. Fonctions distinctes du bâtiment

Besoins

- ❖ Conception du système de plomberie, de ventilation, de climatisation et de chauffage.
- ❖ Prise en compte de trois zones distinctes : administrative, atelier et entrepôt
- ❖ Intégration d'une salle d'entraînement
- ❖ Priorisation de l'utilisation de thermopompes
- ❖ Respect des normes applicables
- ❖ Optimisation des performances énergétiques



❖ Plomberie

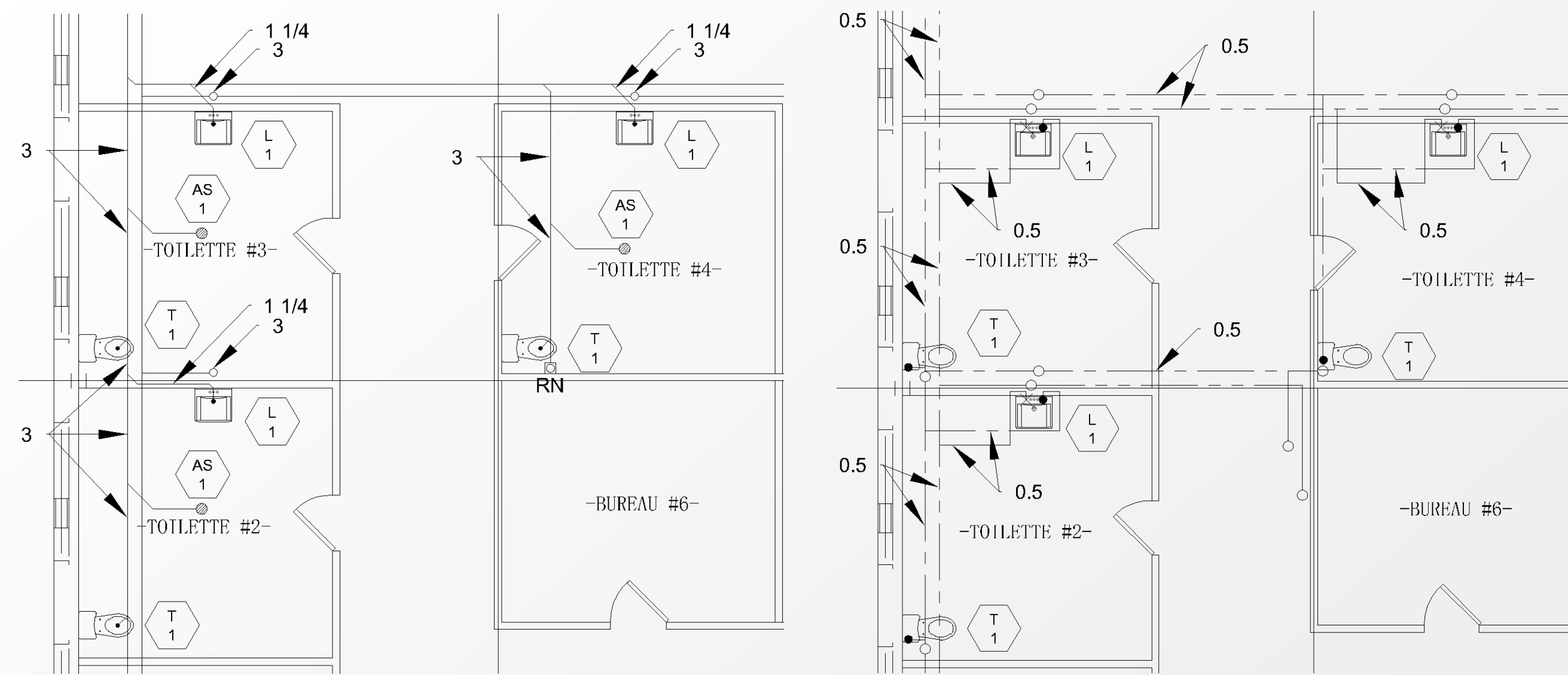


Figure 2. Exemple type de l'alimentation des salles de bain de l'espace bureau

Figure 3. Exemple type de l'évacuation des salles de bain de l'espace bureau

❖ Ventilation

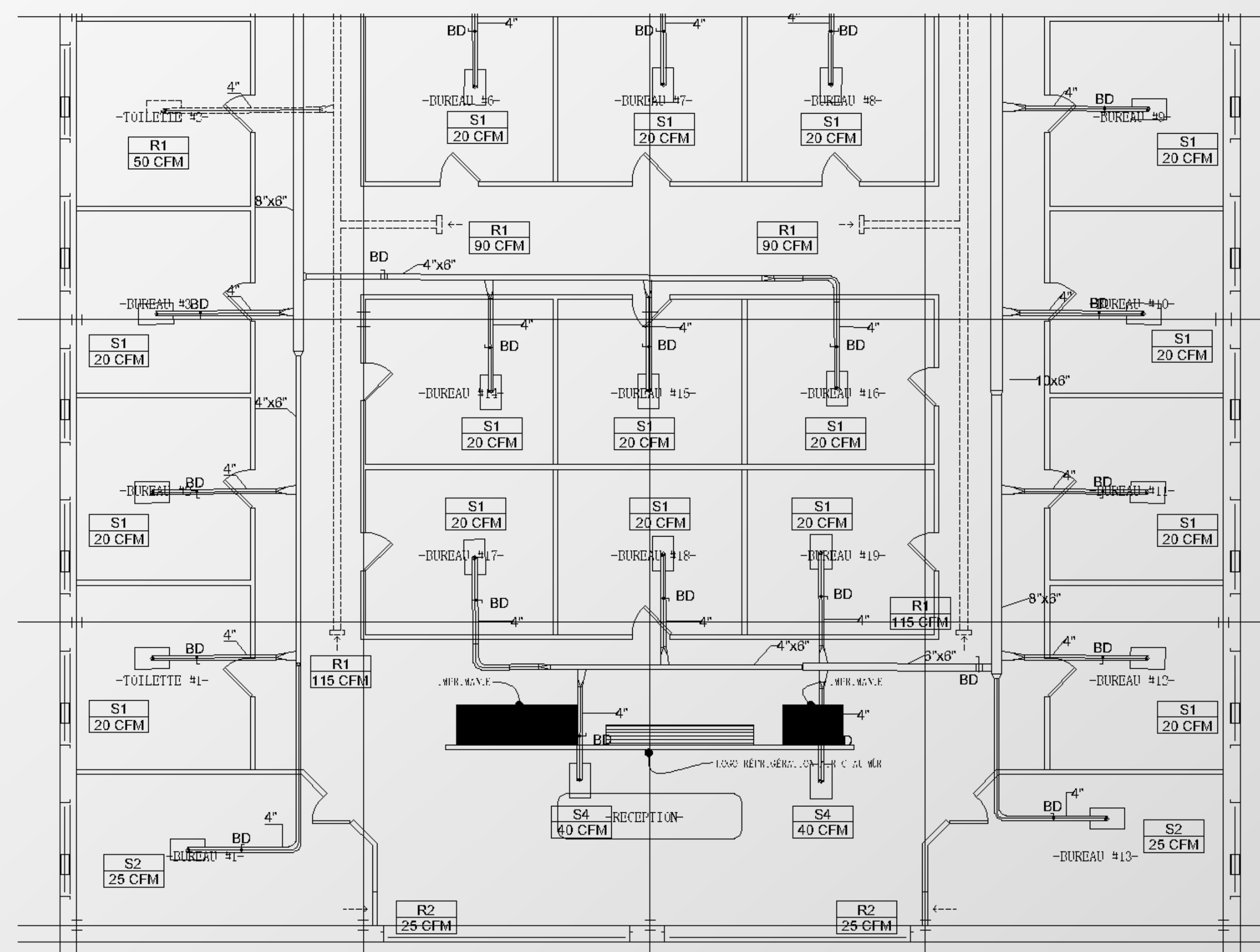


Figure 4. Ventilation de l'espace bureau

Spécifications

- ⚡ Unités extérieures 5 tonnes
- 💧 Chauffage d'appoint par plancher radiant
- 🌸 Chauffage et climatisation du bâtiment avec cassettes et unités murales
- 🔄 Système VRF 3 conduits
- 🔥 Unité récupérateur de chaleur (VRC) – 2 unités de 500 CFM
- 🚰 Tuyauterie et ventilation apparentes
- 🚿 Douches pour salle d'entraînement

❖ Chauffage/Climatisation

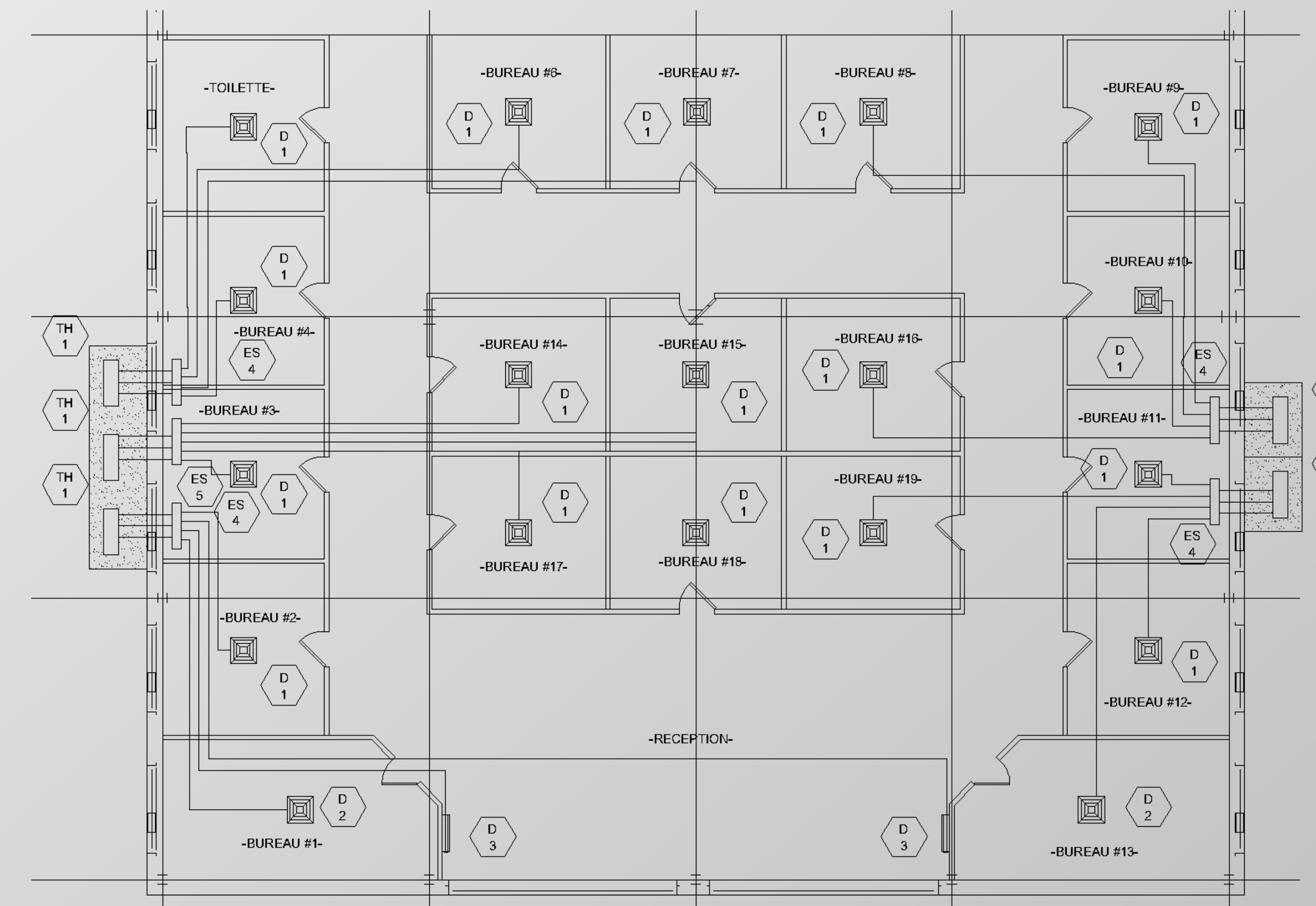


Figure 5. Chauffage et climatisation de l'espace bureau