

L'Eastgate Building est un centre commercial se trouvant à Harare au Zimbabwe, réalisé par l'architecte Mike Pearce. Ce bâtiment abrite un système de ventilation unique en son genre lui permettant une excellente rentabilité énergétique, rendue possible grâce à une régulation dite «passive» de température intérieure inspirée de la structure des termitières présentant un système de ventilation très ingénieux. Son secret réside dans la cheminée centrale qui surplombe le nid. En effet, du fait de sa densité, l'air chaud est attiré vers le haut de la termitière et est ensuite évacué par cette cheminée. Ce phénomène entraîne un courant d'air dans les parties basses du nid. L'air est aspiré dans les parties inférieures grâce à des petits trous situés tout autour du nid. Il circule ensuite sous terre où il est rafraîchi au contact de puits très profonds (de 15 à 20 m en général) que les ouvriers creusent pour atteindre la nappe phréatique. Cet air frais remonte en suite vers la surface rafraîchissant ainsi la termitière. Les termites peuvent alors réguler très précisément la température de la termitière à 30°C en obstruant ou en perçant des trous au sol. Quand la nuit tombe, elles vont boucher la totalité de ces trous, afin d'emmagasiner et garder la chaleur dans la termitière.

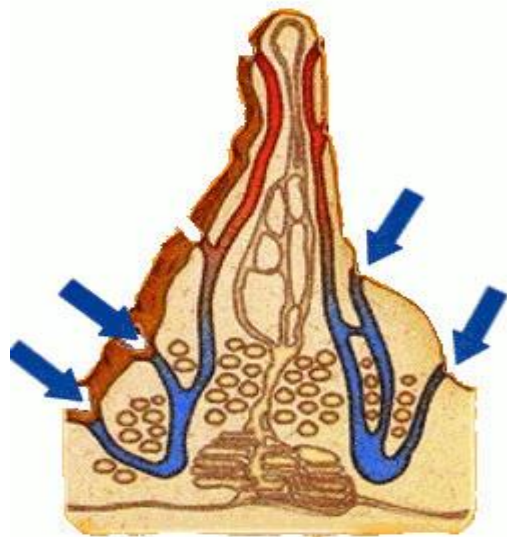
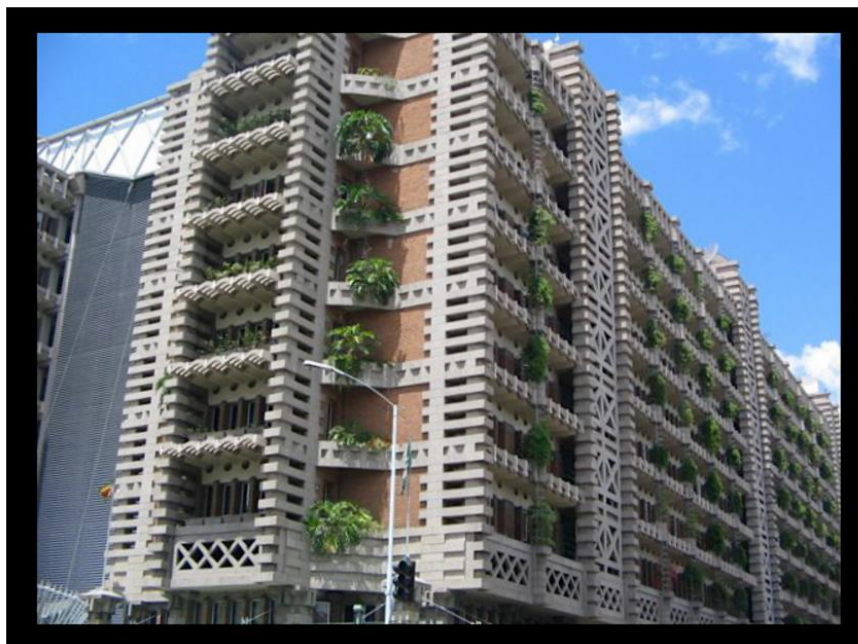


Fig 2 système de ventilation dans une termitière



Fig 1 Termitière géante en Afrique -pixabay



The Eastgate building in Harare, Zimbabwe. Photograph courtesy of skyscrapercity.com