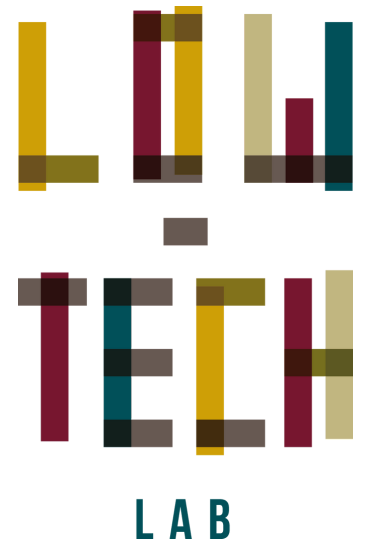
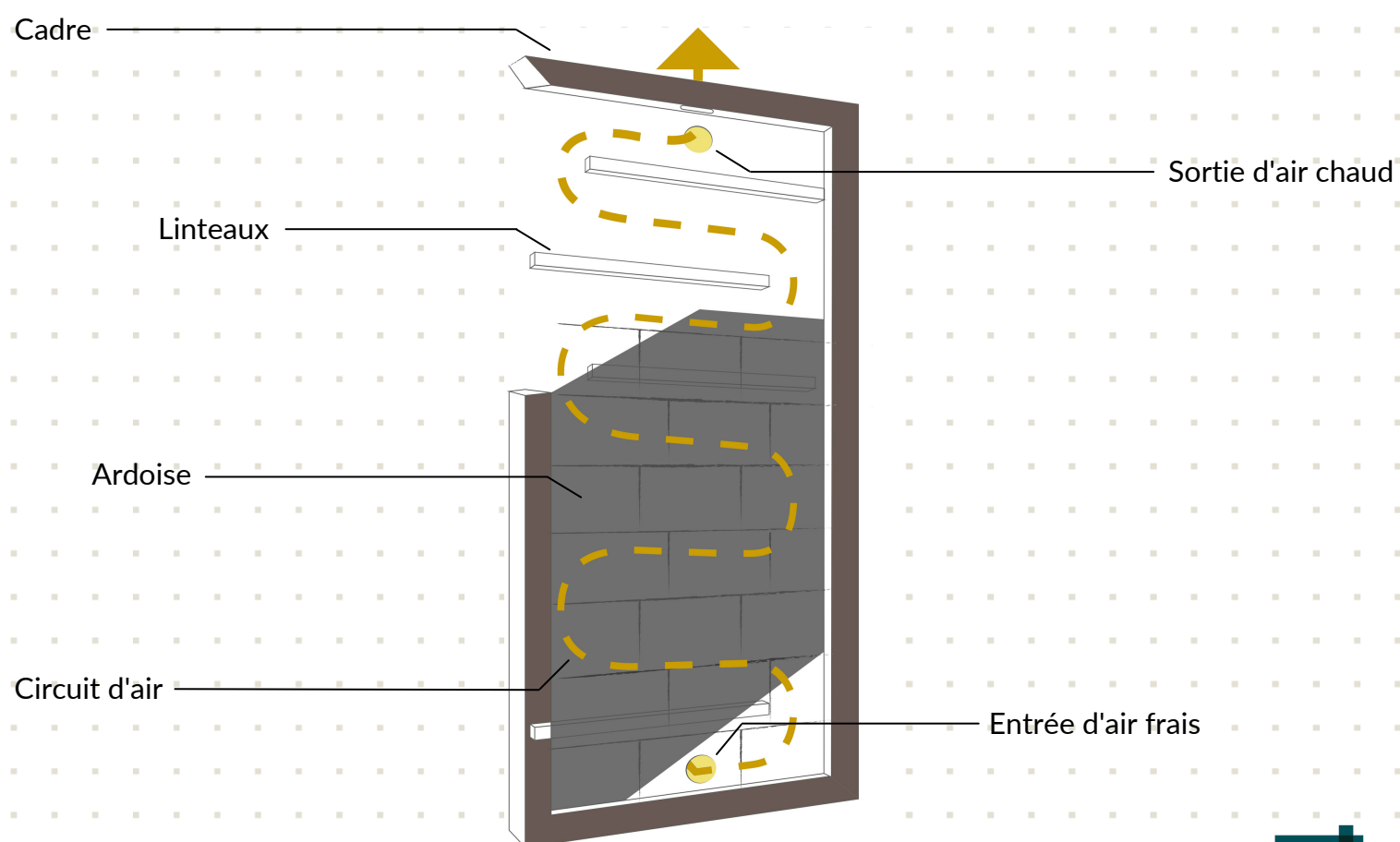


CAPTEUR À AIR CHAUD

ÉNERGIE



L'énergie solaire est une énergie gratuite et intermittente, qu'il est simple de transformer efficacement sous forme de chaleur. Le capteur aérothermique ou capteur à air chaud, est un système passif installé sur la façade d'une habitation qui permet d'effectuer cette transformation et de restituer l'air chaud à l'intérieur de celle-ci.



Comme une voiture laissée au soleil en été, le principe de fonctionnement repose sur la transformation du rayonnement solaire en chaleur grâce à ce qu'on appelle un corps noir (matériau noir et mat comme du goudron ou de l'ardoise). Moins connu que les chauffe-eau solaires, qui permettent de produire de l'eau chaude sanitaire, le capteur à air chaud permet lui de réchauffer l'air d'une pièce. Les ardoises, agissant comme un corps noir, vont se réchauffer au contact des rayons du soleil. En hiver, l'air frais aspiré par le bas du capteur, va passer par un système de chicane et se réchauffer petit à petit au contact des ardoises. Il ressort à l'intérieur de l'habitat par la sortie haute, à une température pouvant atteindre 70°C localement (instantanément dilué dans l'atmosphère ambiante). En été, une trappe extérieure rejette l'air chaud du capteur dehors en aspirant par la même occasion l'air de l'habitat, créant ainsi une ventilation naturelle.

L'avis du Low-tech Lab

Ce système est très efficace en complément d'un autre type de chauffage pour les périodes sans soleil. Il permet de gagner plusieurs degrés dans une pièce simplement par effet de serre. De plus, ce système peut devenir entièrement autonome grâce à l'ajout d'un clapet relié à un vérin thermostatique. Celui-ci permet de gérer automatiquement l'ouverture de la circulation d'air sans électricité, seulement quand celui-ci a atteint plus de 25°C dans le capteur.

→ Retrouvez les tutoriels de fabrication sur lowtechlab.org