



des bâtiments  
rafraîchis  
naturellement  
en saison  
chaude



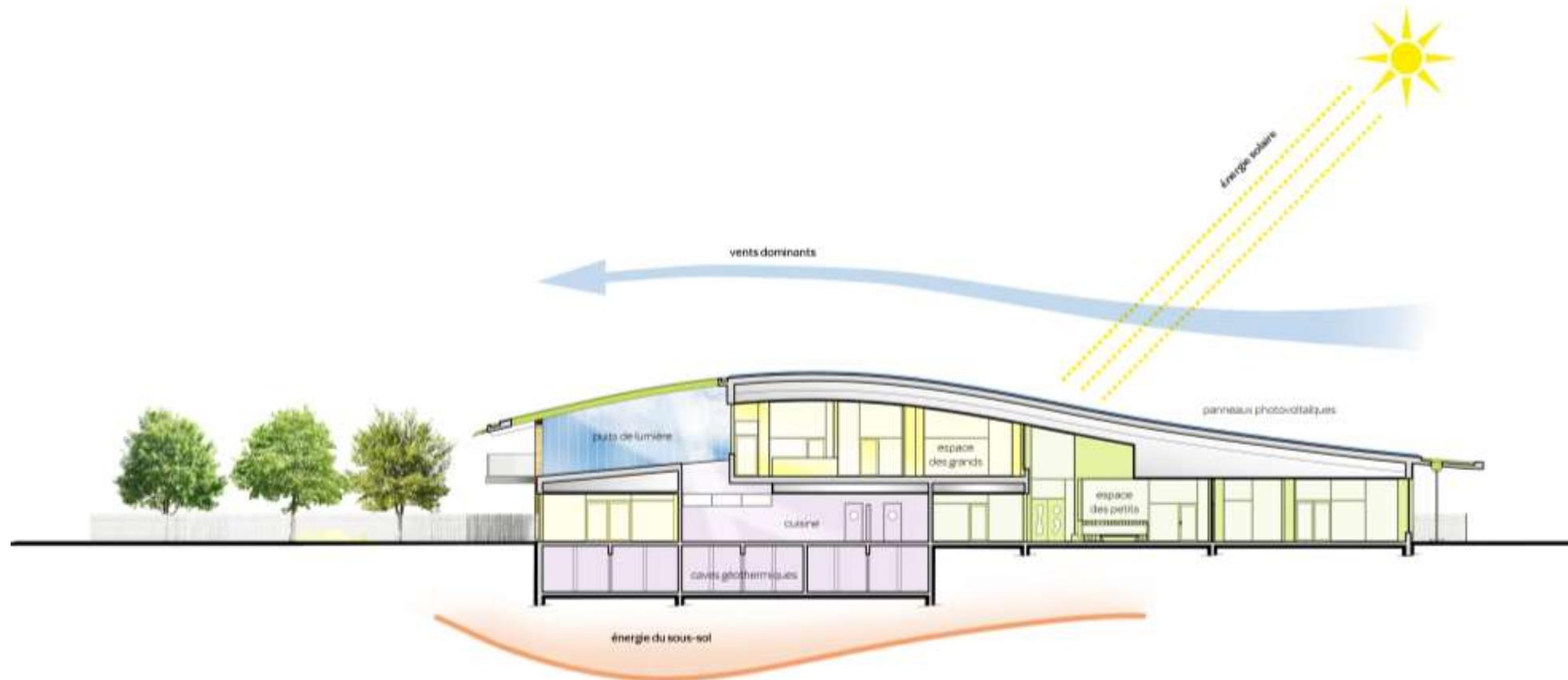
construire un bâtiment c'est tenir compte des variations saisonnières et quotidiennes du climat



si on ne prend pas en compte les données climatiques :

- inconfort à certaines périodes de l'année
- dépense d'énergie conséquente

mettre en corrélation la forme du bâti et  
les ressources naturelles du site



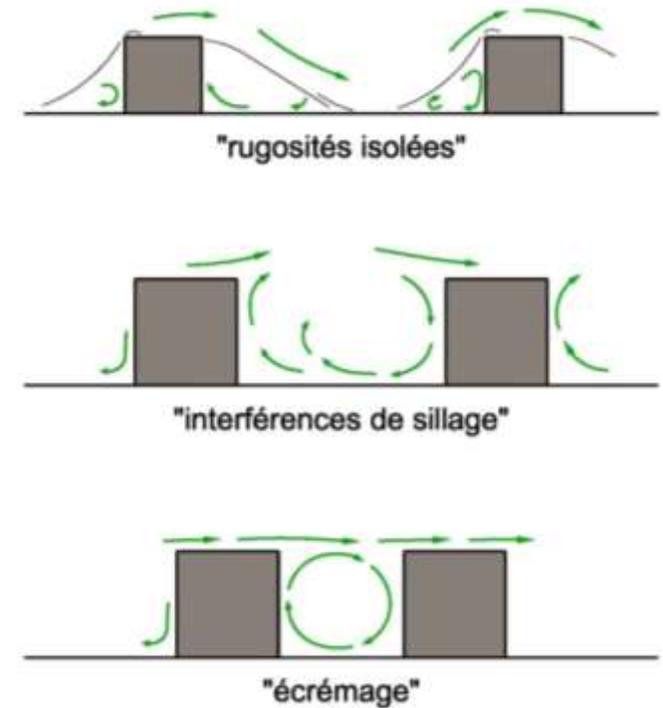
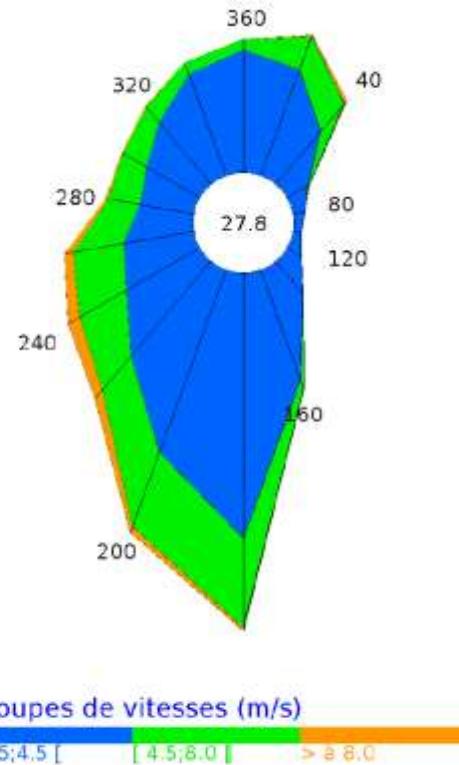
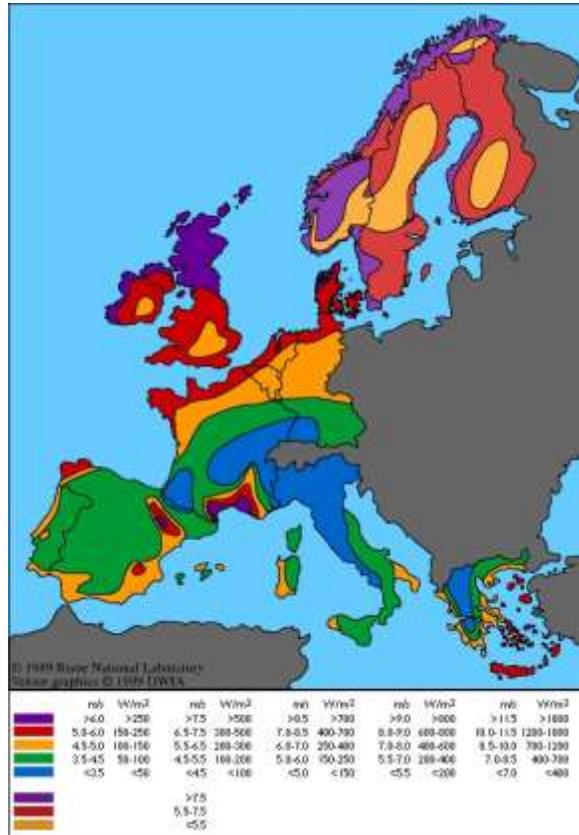
# principes de base du confort d'été



prioriser un urbanisme vertueux pour limiter la surchauffe en saison chaude : espaces verts ...



# utiliser le vent pour rafraîchir la ville et éviter l'accumulation des polluants dans l'air

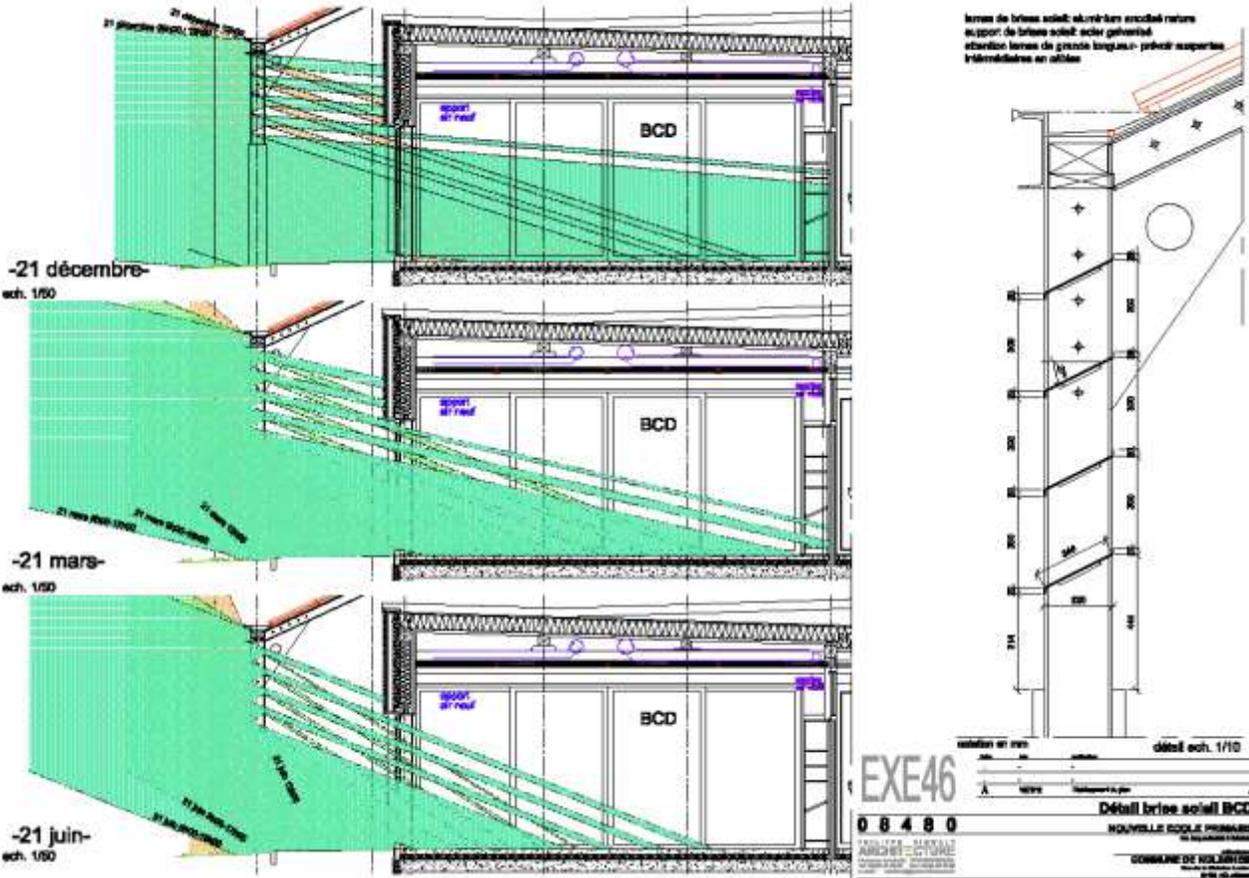


utiliser des teintes claires pour éviter les îlots de chaleur mais aussi pour le confort intérieur



blanc : réfléchit la lumière

# éviter l'ensoleillement direct



En Europe du Nord les bâtiments sont construits en ossature bois avec une isolation thermique performante, car il s'agit de se protéger du froid en hiver.

En Europe du Sud on construit en pierre ou en maçonnerie car on recherche le maximum d'inertie thermique pour conserver la fraîcheur en été.

En Alsace, à la croisée des latitudes, avec des hivers très froids et des étés très chauds l'idéal est de construire avec des murs de façade en maçonnerie ou béton et d'isoler par l'extérieur.



renforcer l'inertie thermique :  
logements ICF à Vendenheim avec toiture en béton  
livraison 2022



**build & connect 2022**

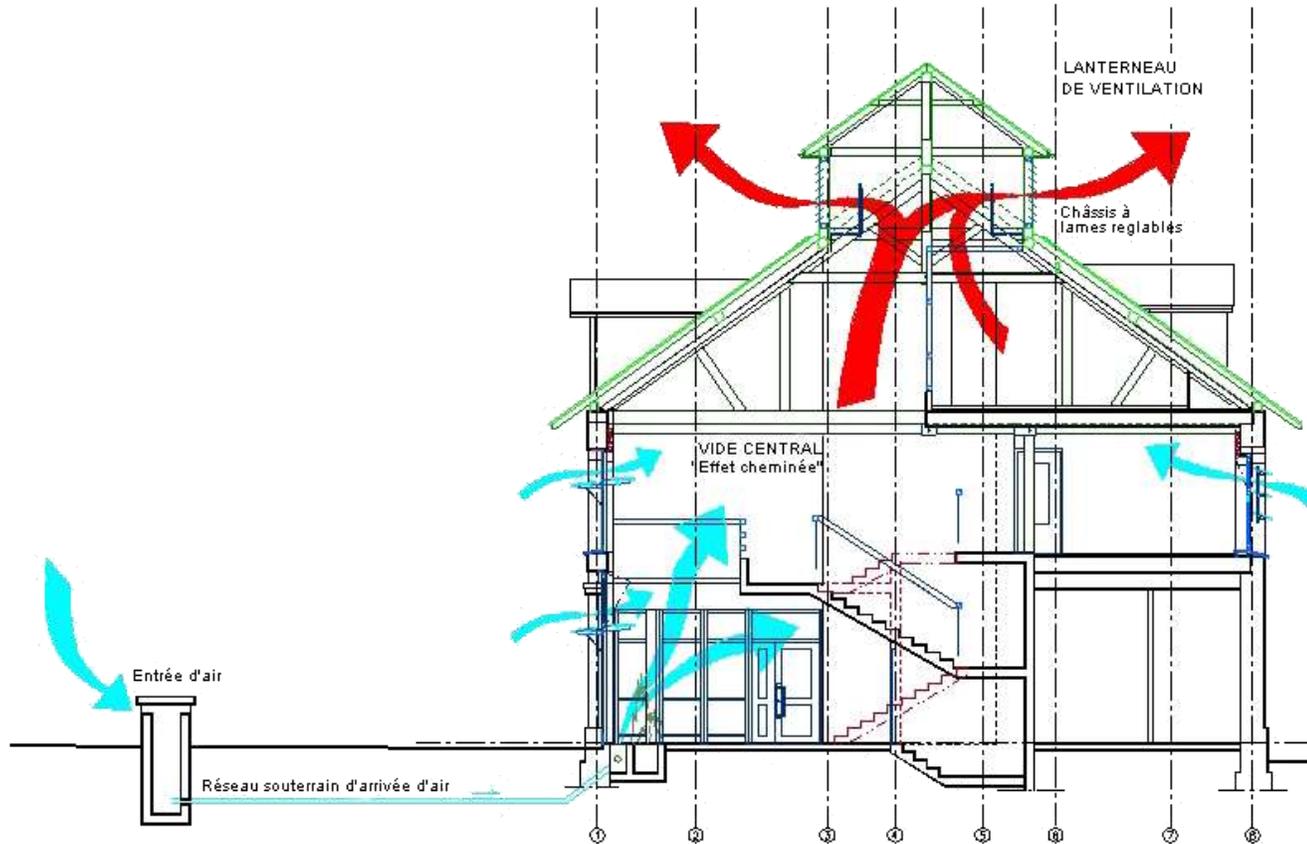
philippe sigwalt **architecture**

utiliser le renouvellement naturel de l'air  
pour rafraîchir

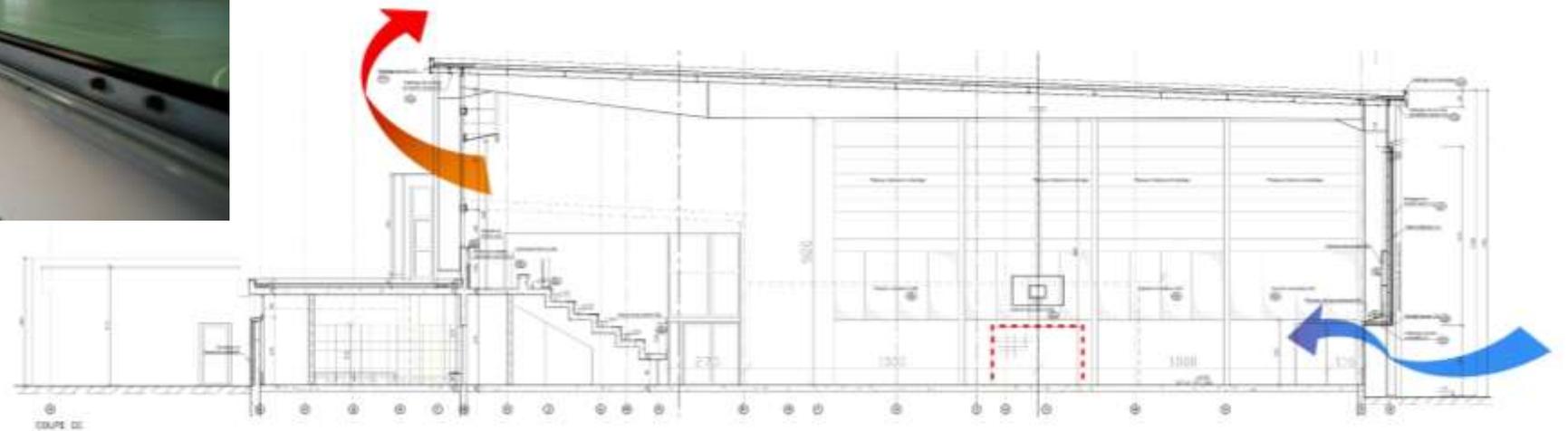


# rafraîchir par échange nocturne des masses d'air

## Centre d'Initiation à l'Environnement - Strasbourg 1998



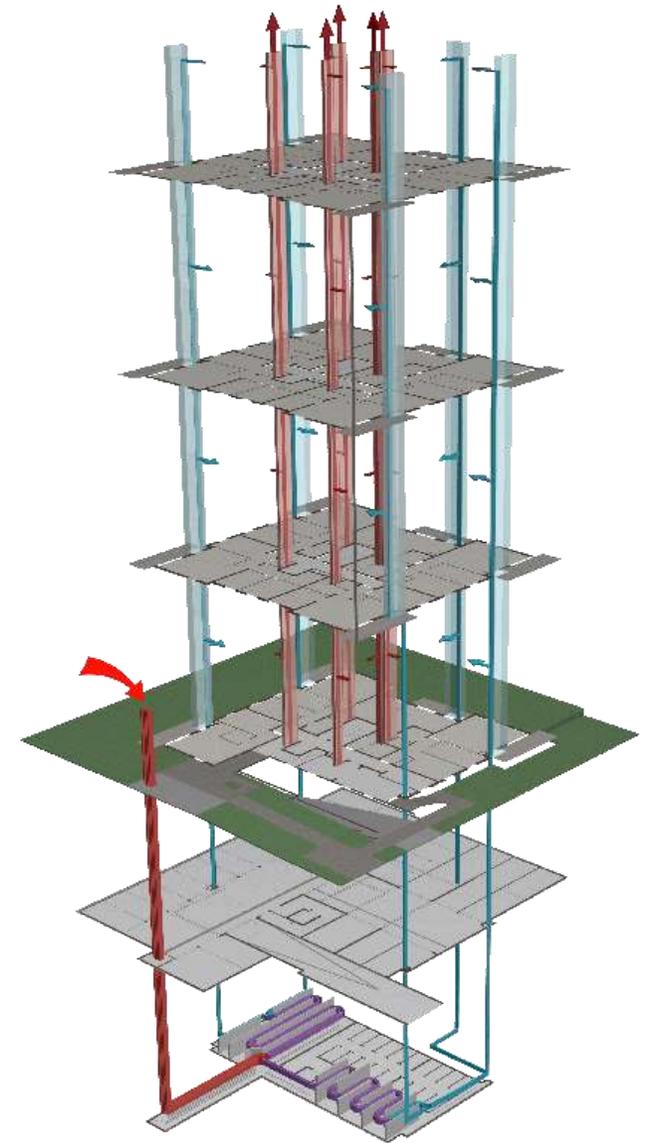
# rafraîchir et ventiler par dépression thermo-dynamique : gymnase de Gresswiller – Dinsheim - 2007



utiliser l'énergie du sol - 'géothermie soft'



# les caves géothermiques © logements - Hautepierre - 2006



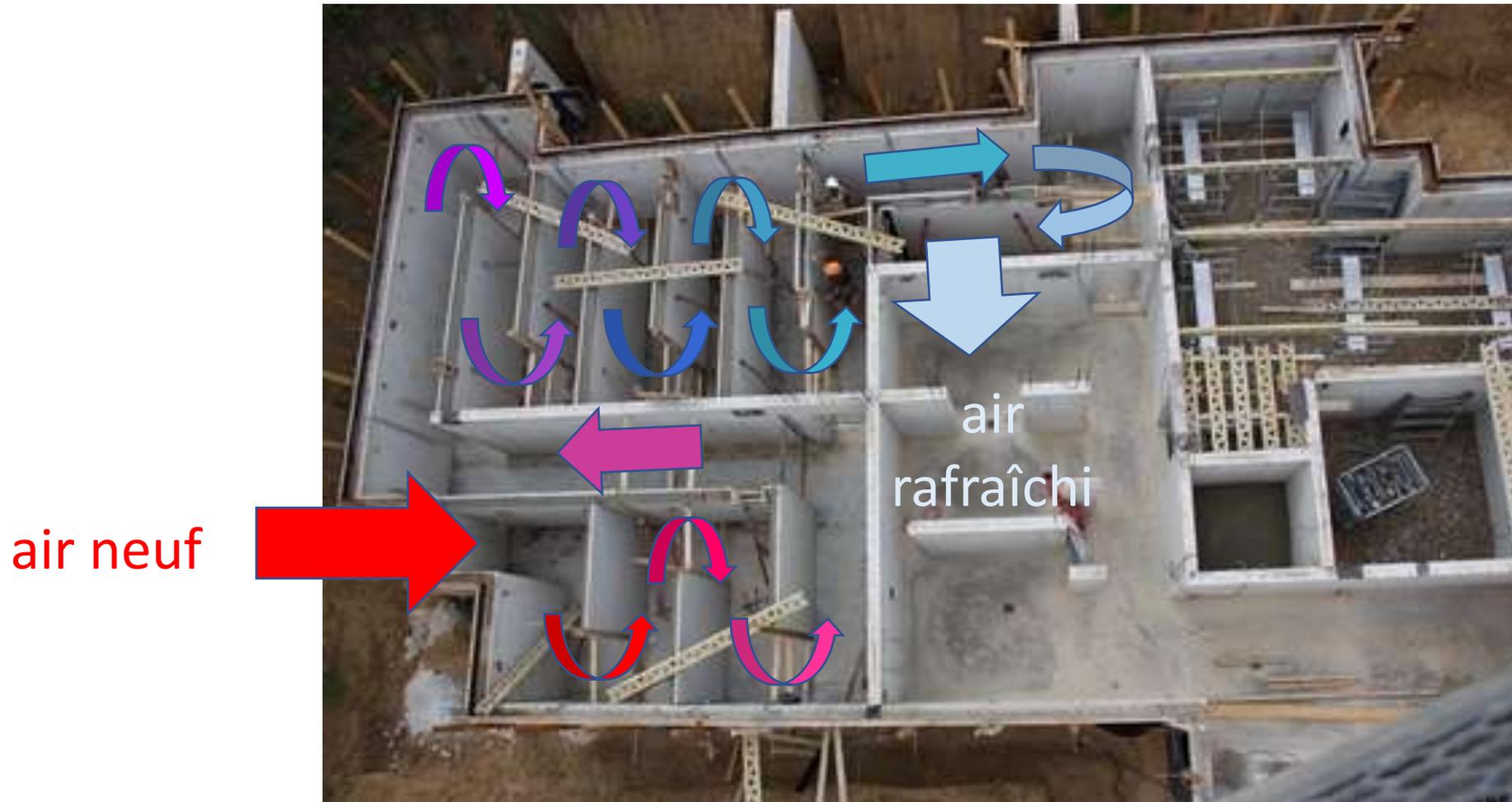
# les caves géothermiques © logements ICF - Koenigshoffen - 2014



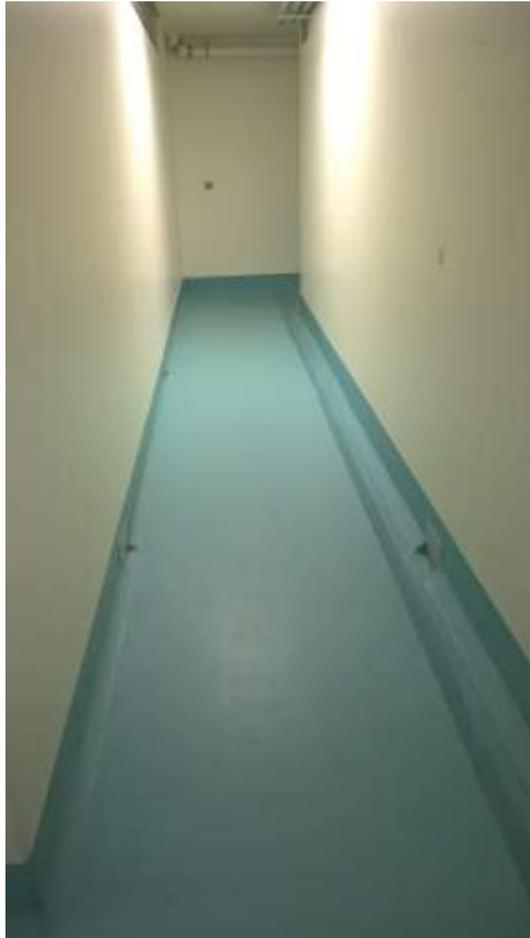
# les caves géothermiques © logements ICF - Koenigshoffen - 2014



# respiration par des branchies en béton



# gestion hygiénique de l'air ©

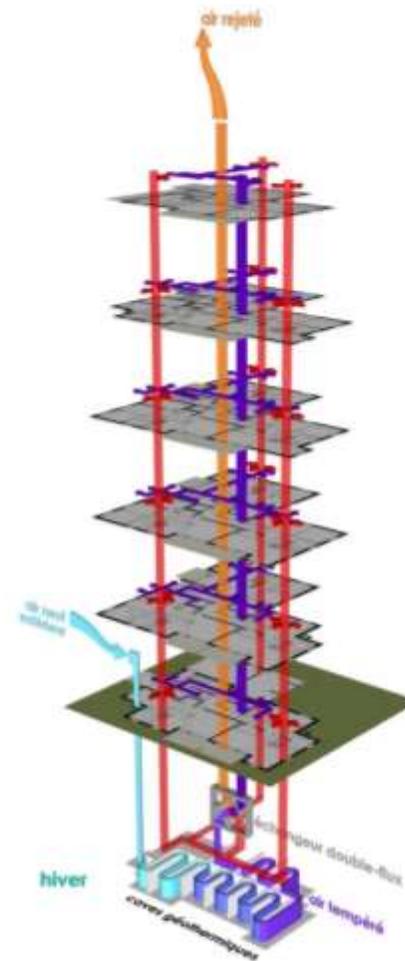
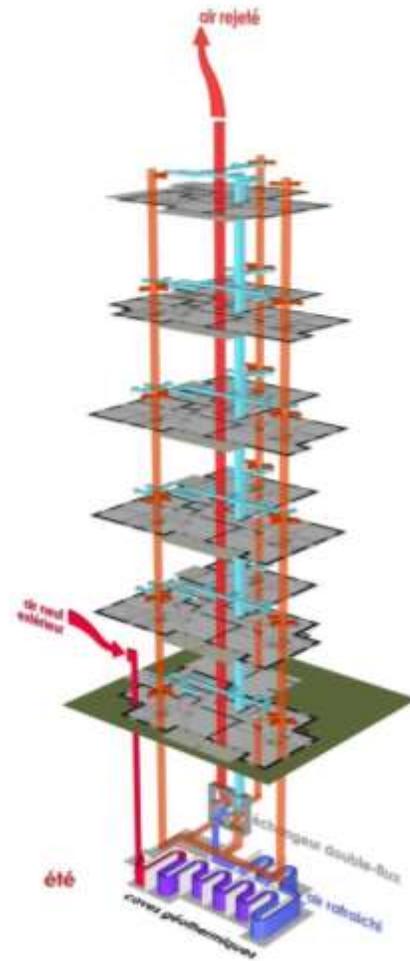


build & connect 2022

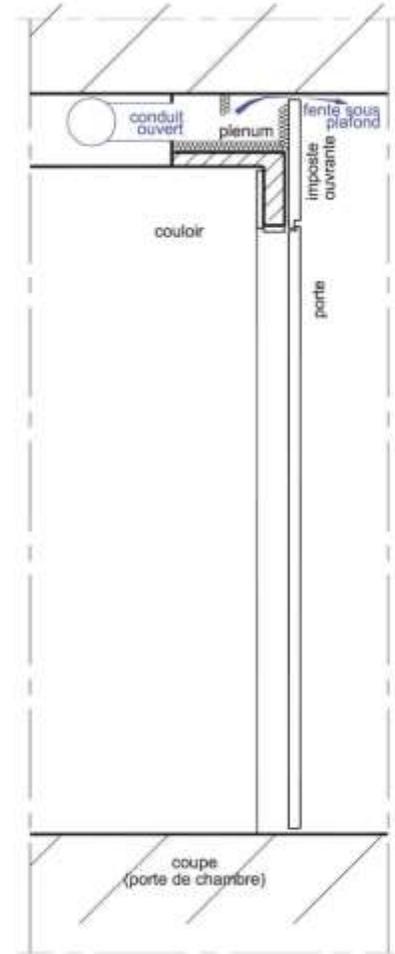


philippe sigwalt **architecture**

# les caves géothermiques © distribution centralisée de l'air de renouvellement



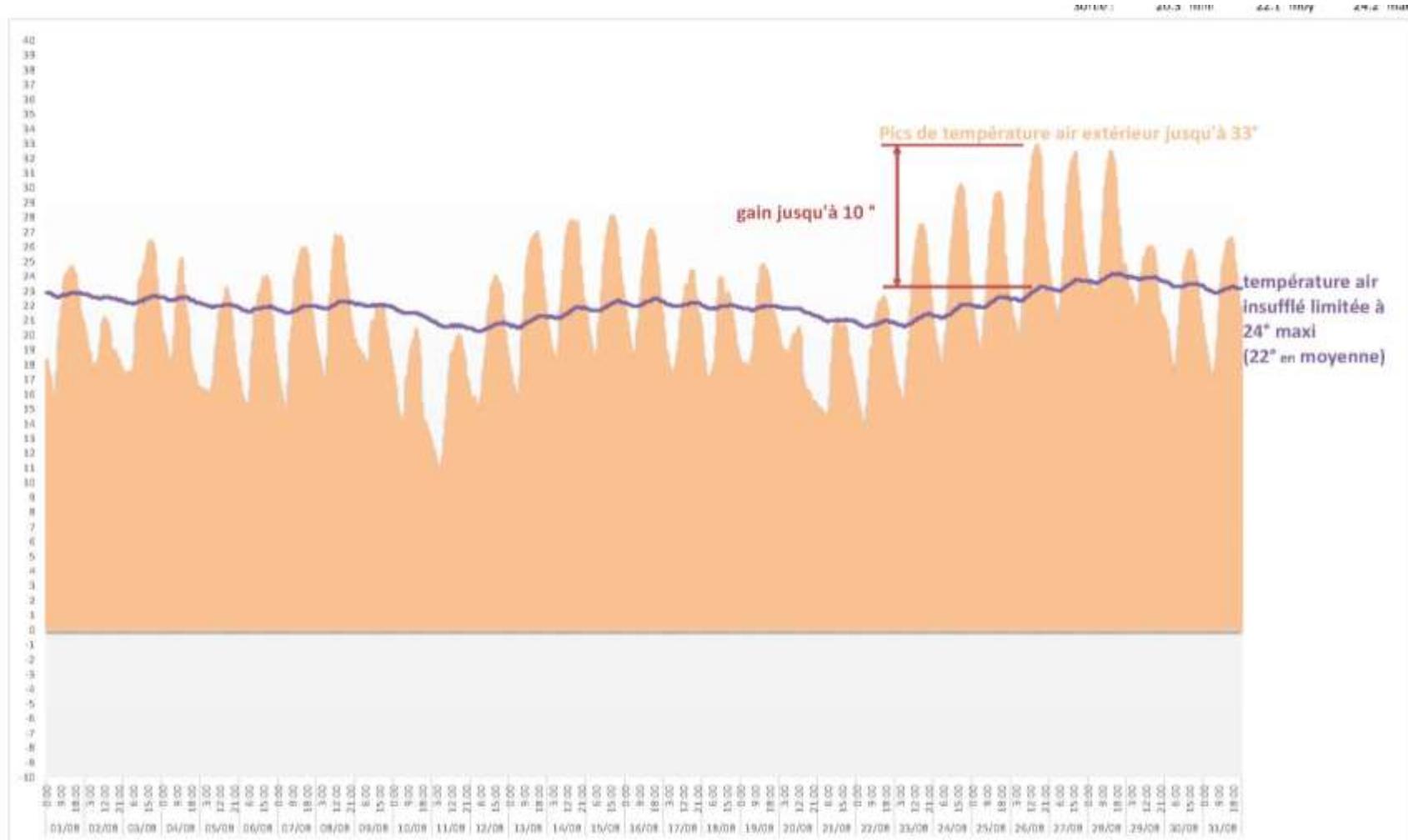
# les caves géothermiques © diffusion de l'air apaisée dans les logements



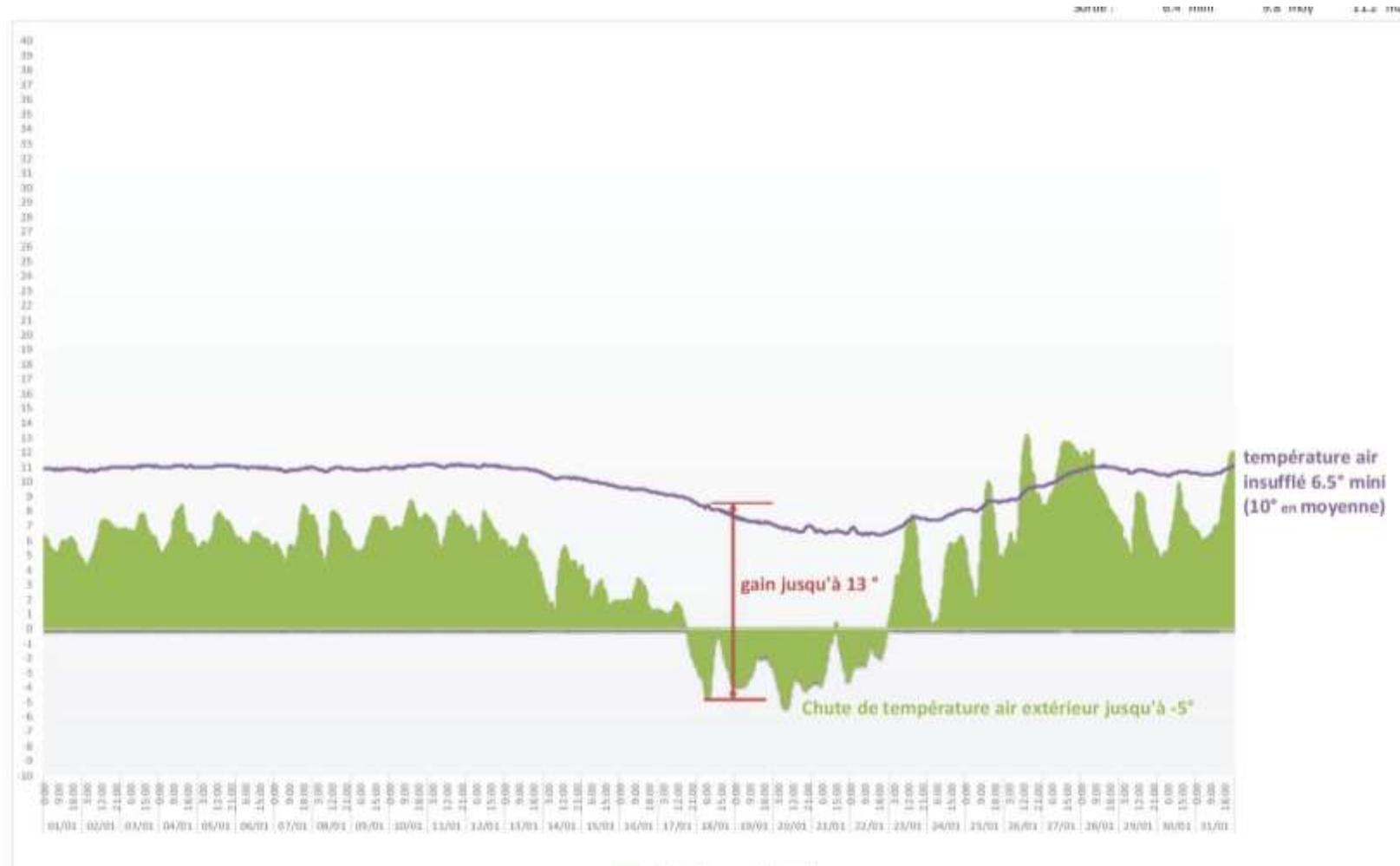
# les caves géothermiques © plenums de soufflage visitables et facilement nettoyables



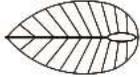
# météorologie été 2018



# météorologie hiver 2018



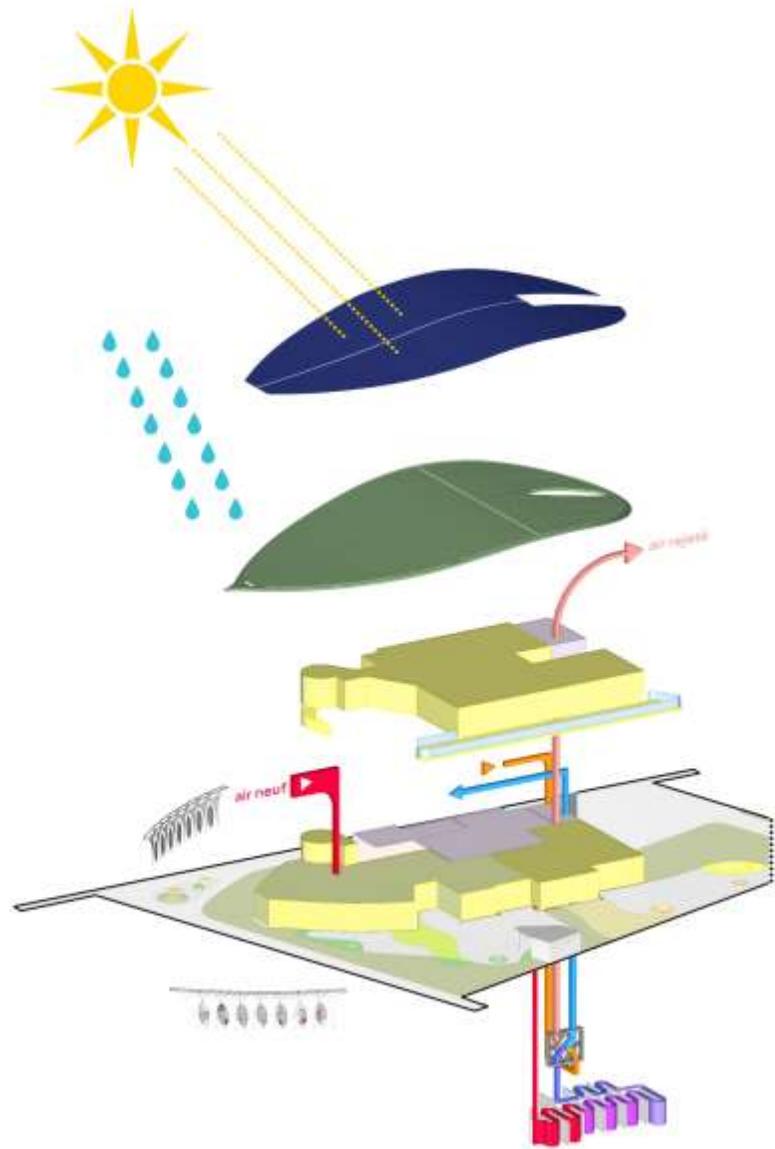
périscolaire - Geispolsheim - 2021

 LEAF PROJECT



**build & connect 2022**

philippe sigwalt **architecture**



  
 énergie solaire

  
 gestion de  
 l'eau de pluie

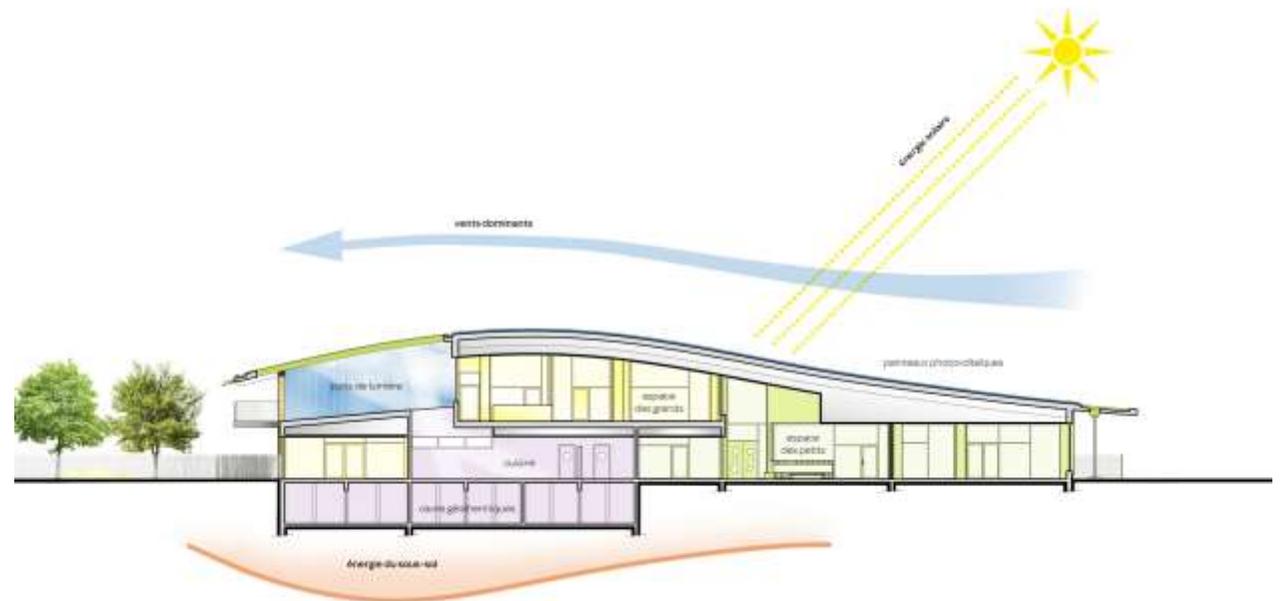
  
 qualité de l'air

  
 respect de  
 la nature

  
 énergie du  
 sous-sol

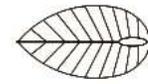
# LEAF PROJECT

un projet bioclimatique  
utilisant les ressources du site





800 ml de conduites enterrées

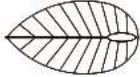


LEAF PROJECT



800 ml de conduites diamètre 300 mm pour un  
renouvellement de l'air de 10 000 m<sup>3</sup>  
soit 3 volumes / heures



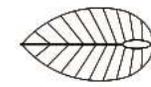
 LEAF PROJECT



pose hygiénique  
des conduites



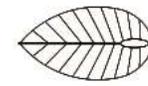
renouvellement de l'air  
jusqu'à 3 volumes / heures



LEAF PROJECT



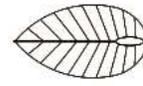
effet coanda pour diffuser l'air  
sans gêner l'utilisateur



LEAF PROJECT



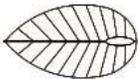
pilotage des débits de ventilation par zones  
avec sondes  
de température + CO2 + hygrométrie



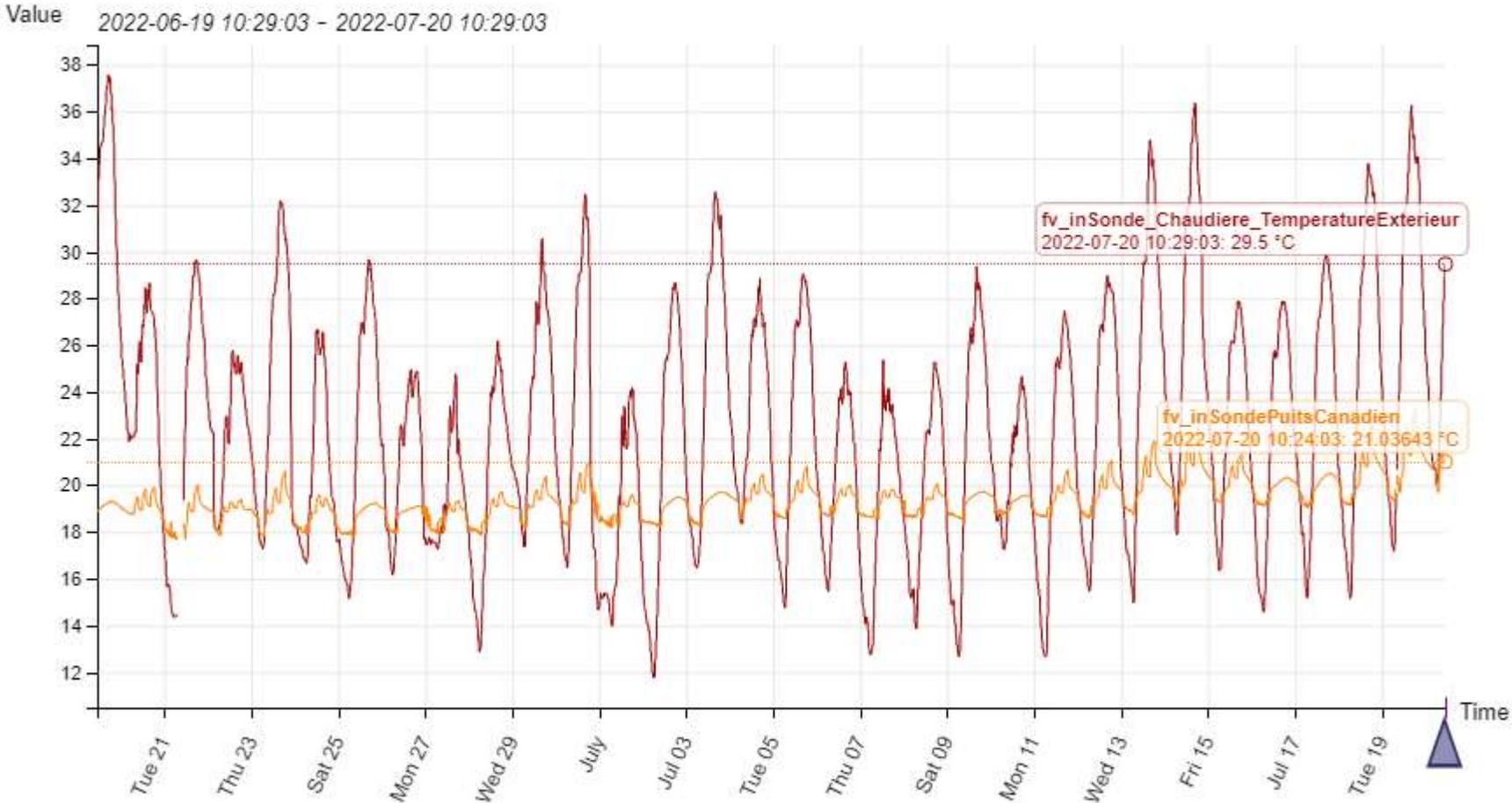
LEAF PROJECT



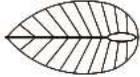
# températures été 2022



# LEAF PROJECT



merci de votre attention

 LEAF PROJECT



**build & connect 2022**

philippe sigwalt **architecture**