

Enviro-Débats - 5 juin 2015 - Marseille

Construire pour s'adapter au réchauffement climatique



Construire pour s'adapter au réchauffement climatique

- 1- Fondamentaux
- 2- « Plus fraîche ma ville »
- 3- Protection solaire
- 4- « Have a lot of fan(s) »
- 5- « Bâtiments passifs, occupants »
- 6- Confort thermique et confort global

« The bad guy »

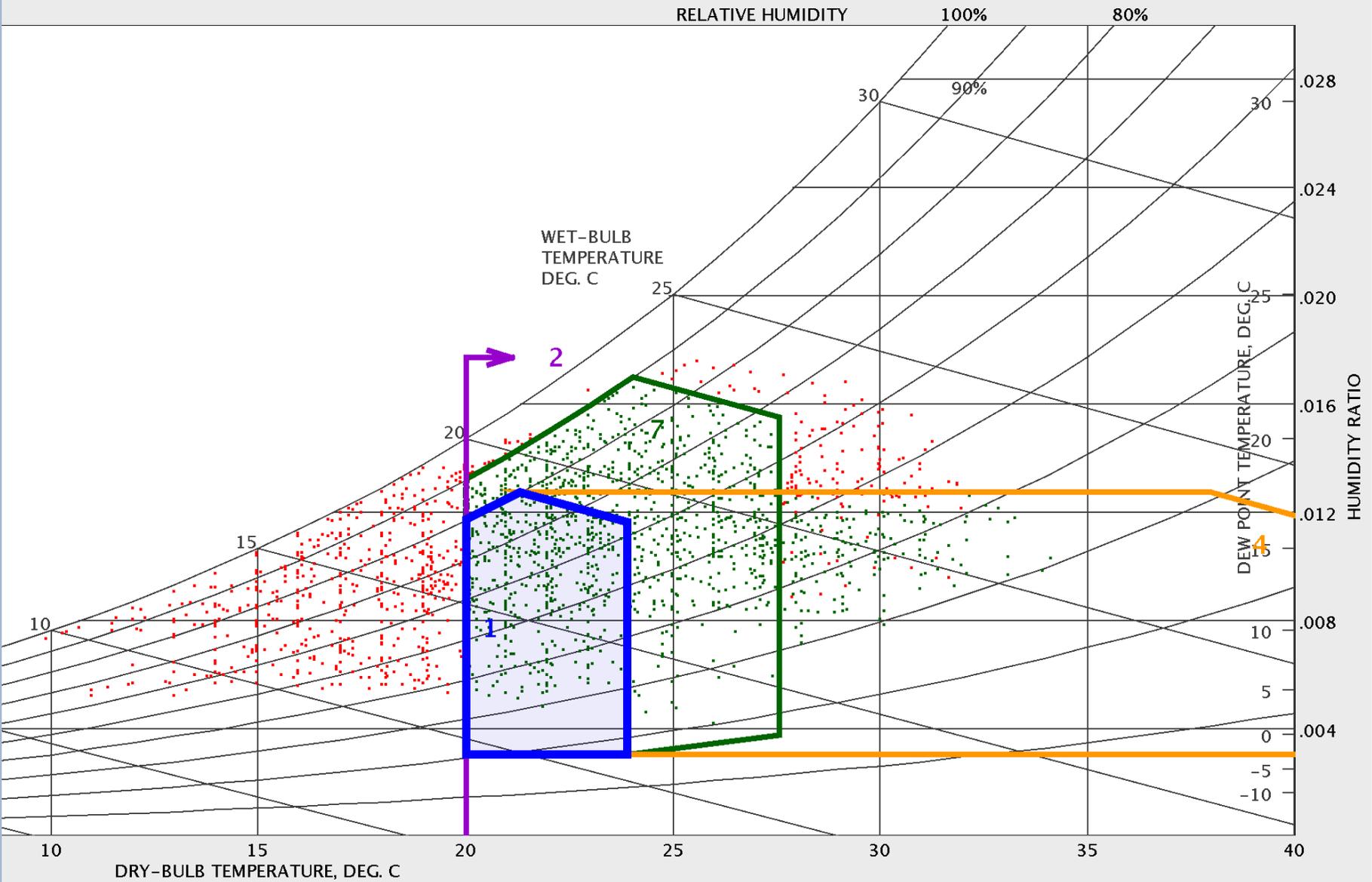


Et ils sont nombreux !

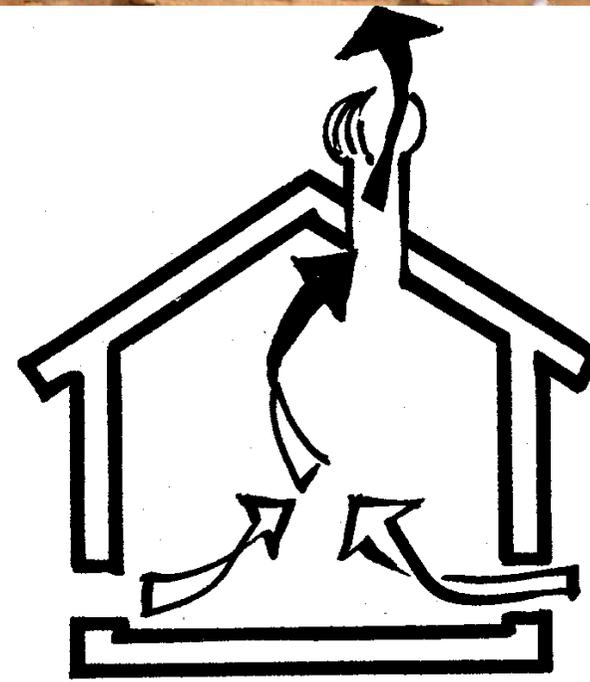
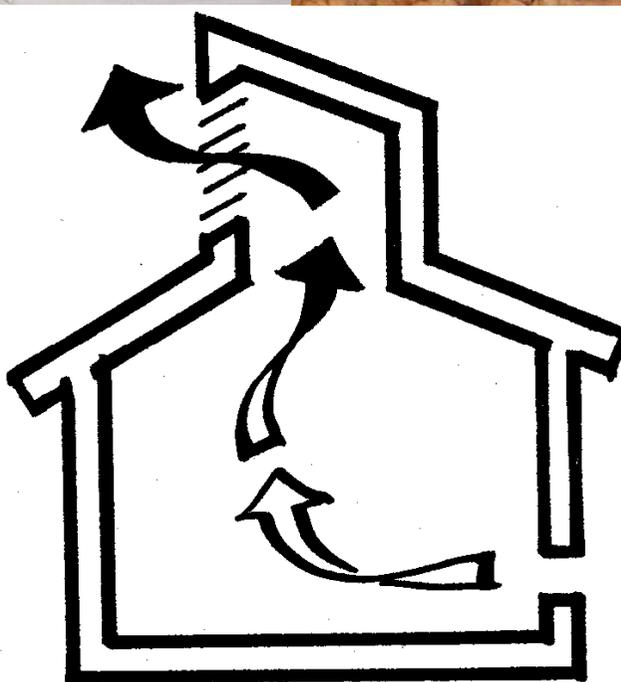
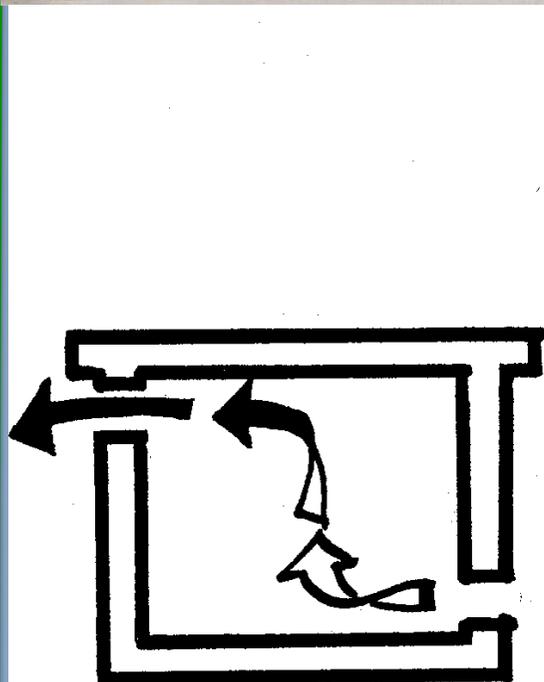
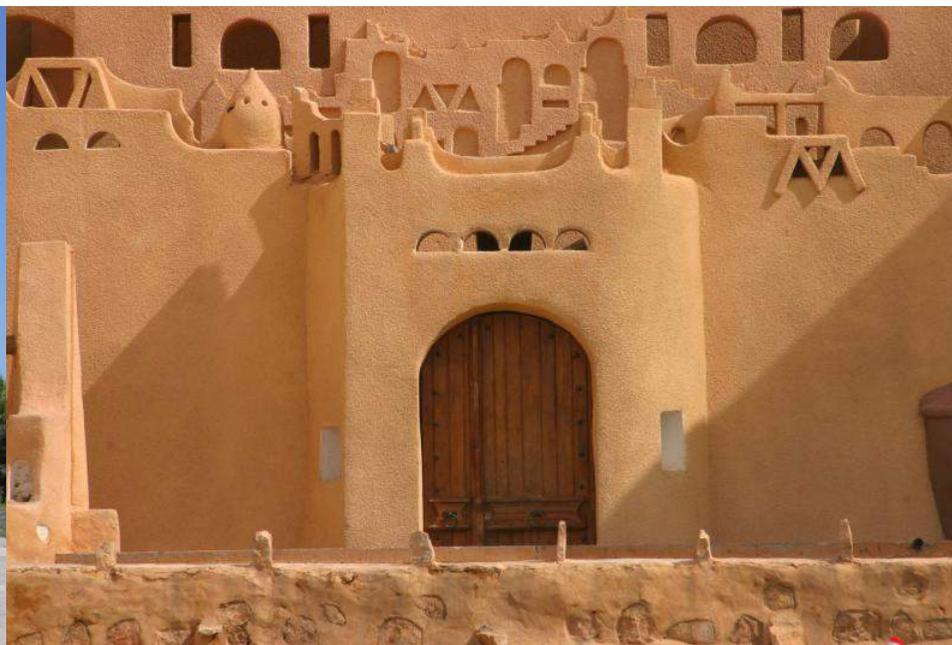


Fondamentaux

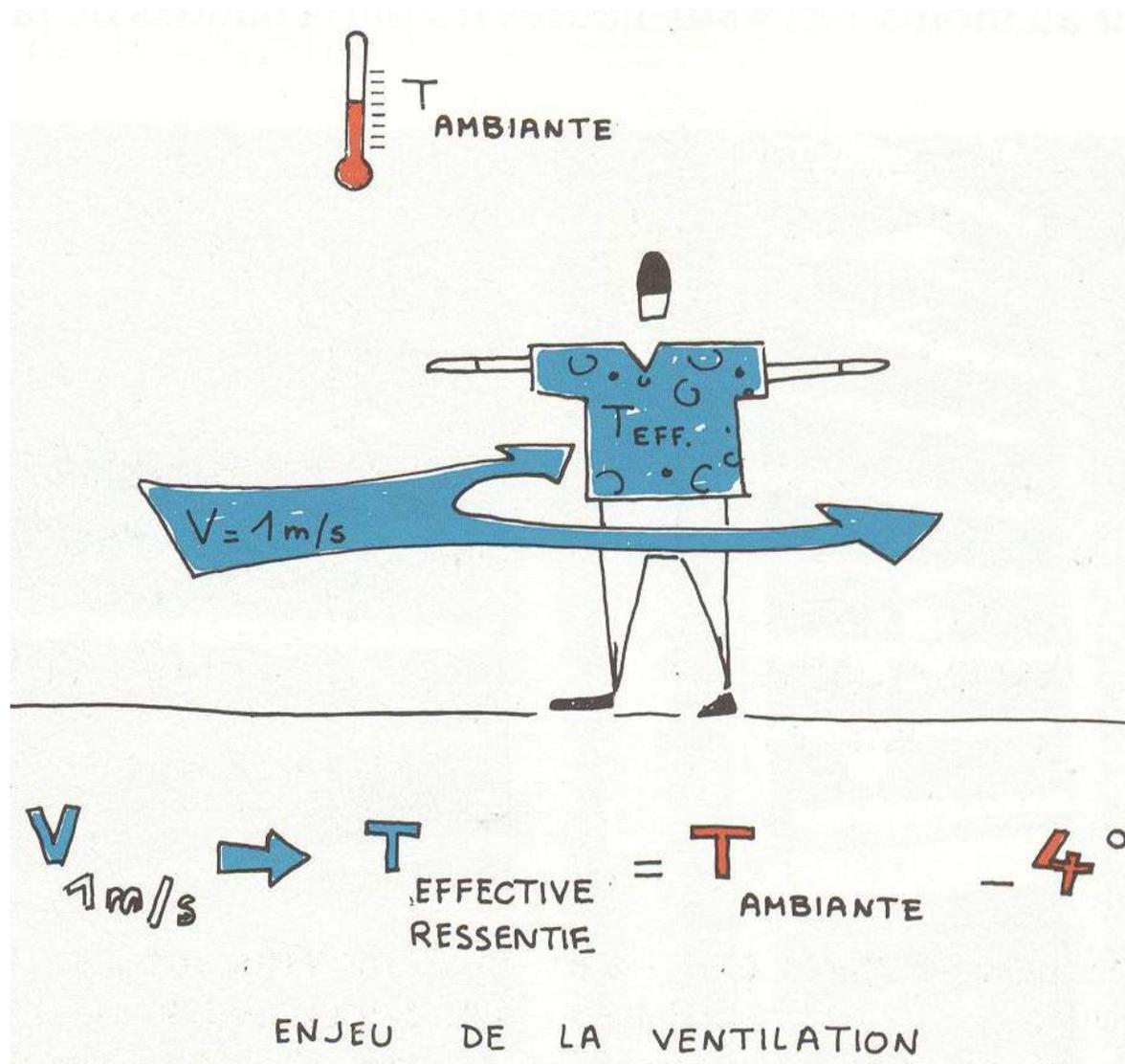
LOCATION: MARSEILLE, -, FRA
Latitude/Longitude: 43.45° North, 5.23° East, Time Zone from Greenwich 1
Data Source: IWECC Data 076500 WMO Station Number, Elevation 36 m



Fondamentaux

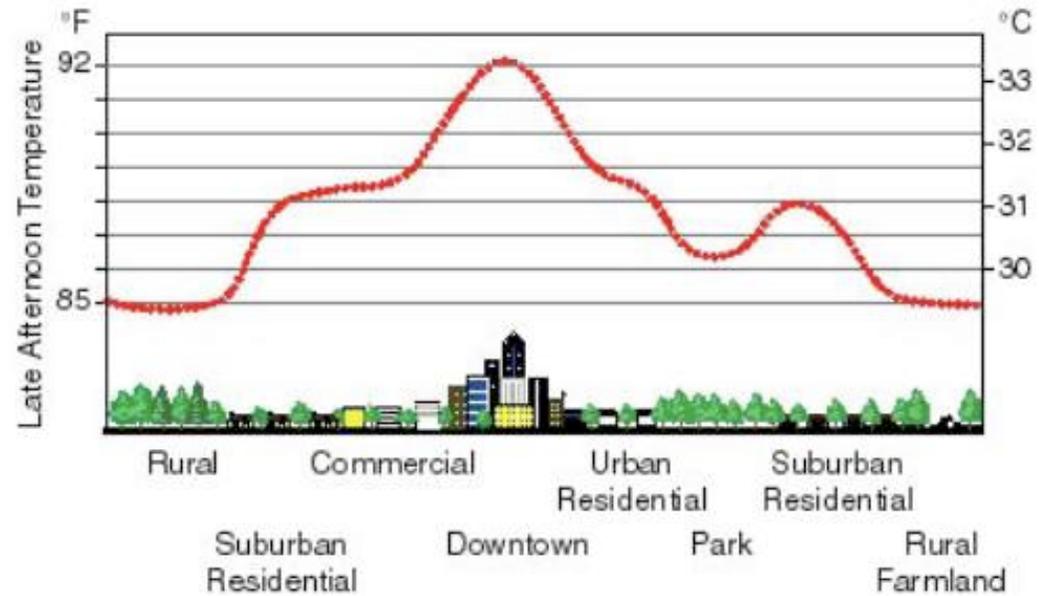


Fondamentaux



« Plus fraîche ma ville »

Ilot de chaleur urbain



Expérimentation menée à l'Ile de la Réunion (valeurs mesurées)

Type de milieu	Ecart moyen jour	Ecart moyen nuit	Ecart Max jour	Ecart Max nuit
Milieu minéralisé/semi-minéralisé	+0,5°C	+1,5°C	+1,5°C	+2,5°C
Milieu semi-minéralisé/Végétalisé	+3°C	+2,5°C	+6°C	+3°C

« Plus fraîche ma ville »



Jardins et parcs urbains : le cooling effect peut aller jusqu'à la largeur ou la longueur du site selon la direction considérée et la force du vent.

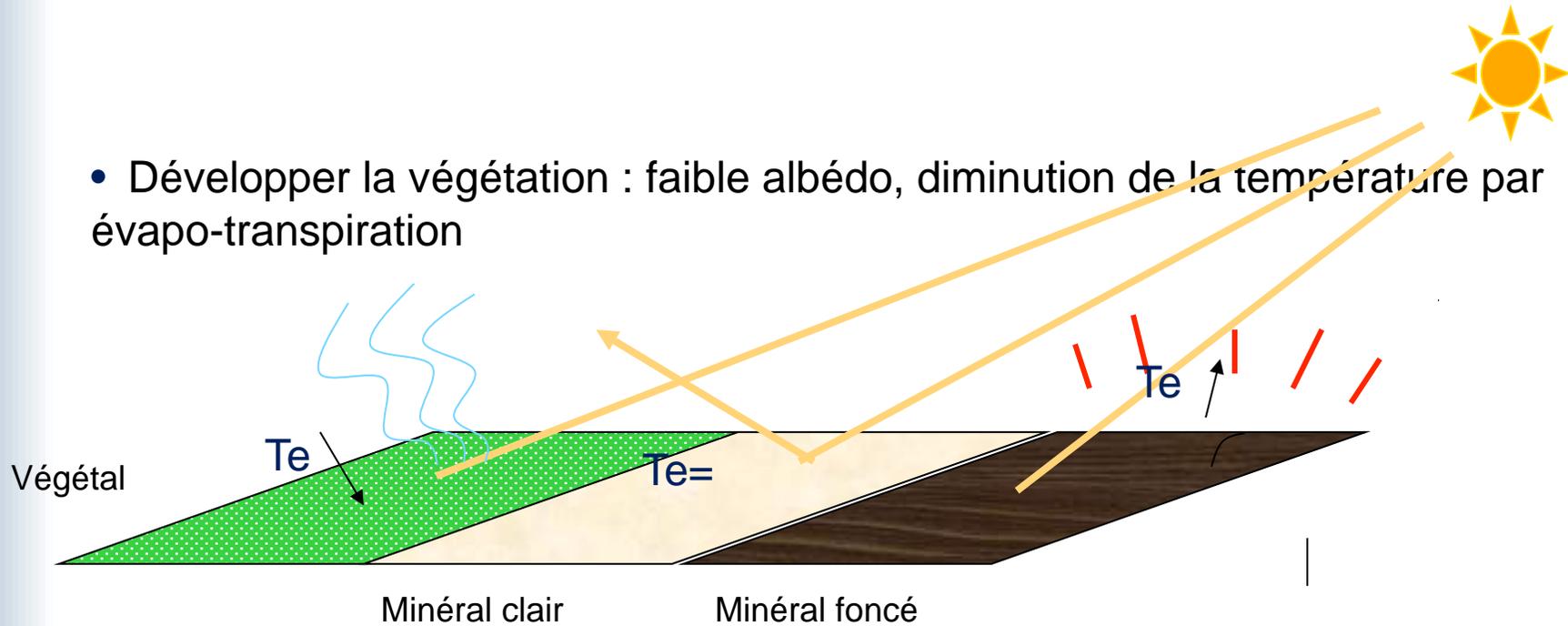
SITES	« Cooling effect »
Linéaire de voirie fréquentée	-1 K (aux extrémités)
Petit Jardin (0,10 ha)	-4 K
Grand jardin (0,50 ha)	-6 K
Moyenne des sites	-2,8 K

« Plus fraîche ma ville »



« Plus fraîche ma ville »

- Développer la végétation : faible albédo, diminution de la température par évapo-transpiration



- Développer les ombrages : parking arborés, parcours extérieurs protégés, galeries, débords de toiture...
- Préserver et canaliser les courants d'air dans les zones fréquentées
- Travailler sur l'albedo des bâtiments

Protection solaire



Protection solaire



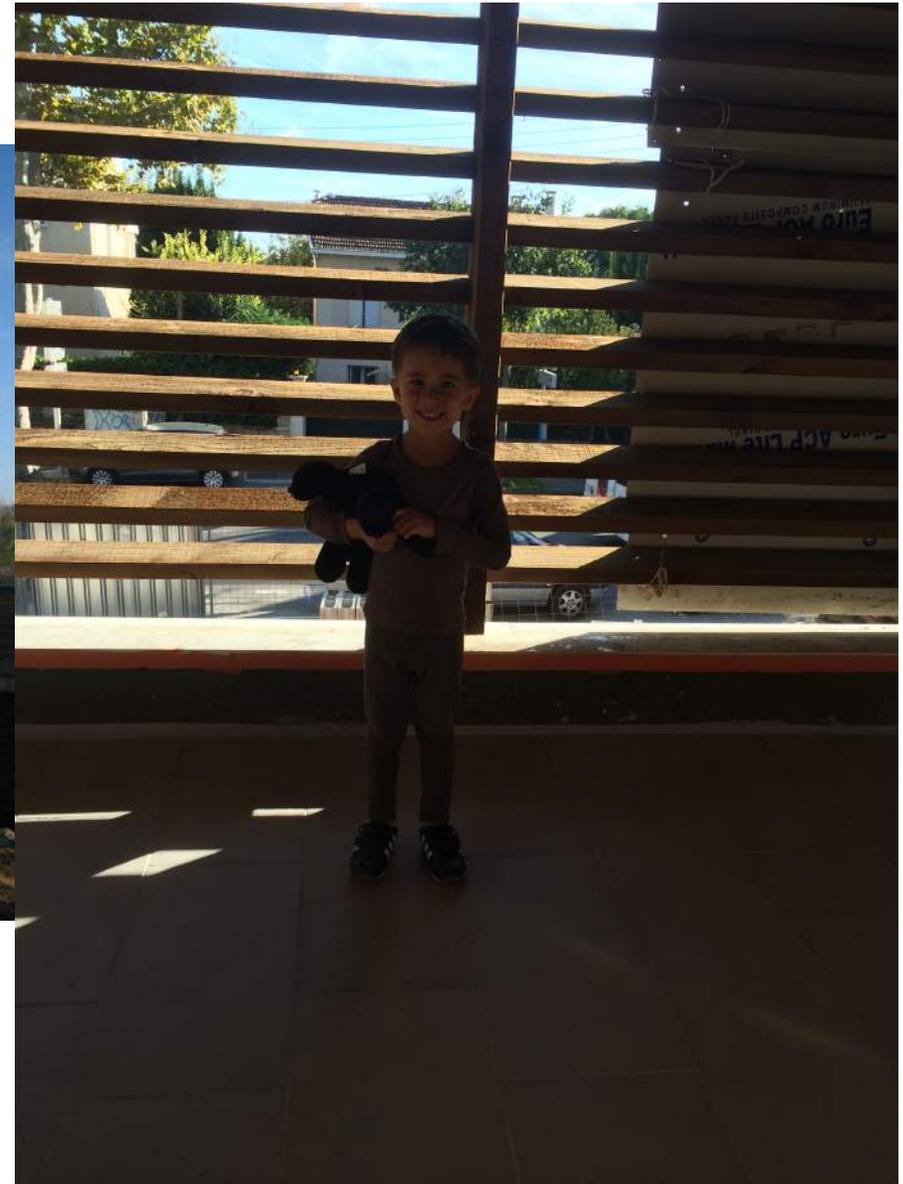
Protection solaire



Protection solaire



Protection solaire



Protection solaire



Protection solaire



Protection solaire



Protection solaire



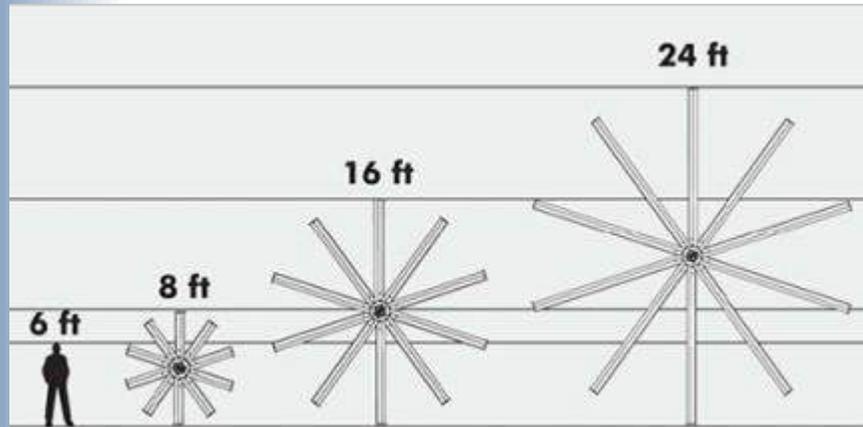
Protection solaire



Protection solaire



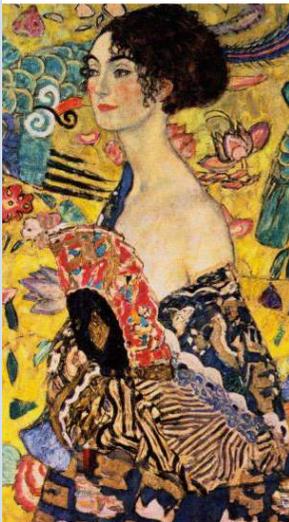
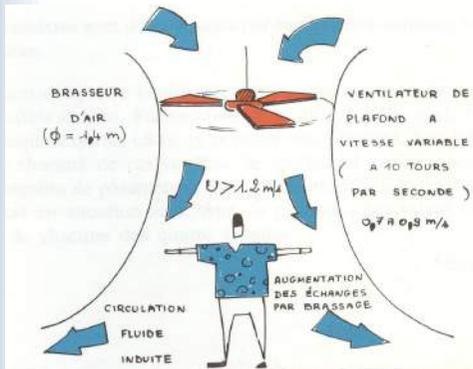
« Have a lot of fan(s) »



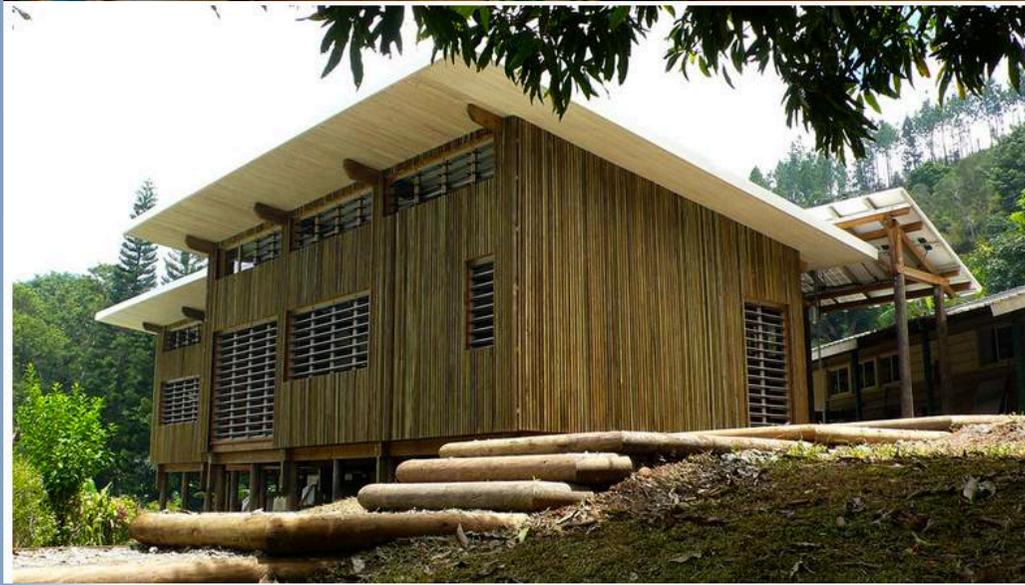
De 7 cm à 7 m de diamètre pour toutes les applications



« Have a lot of fan(s) »



Brasseurs d'air : retours d'expériences



Braseurs d'air : retours d'expériences



« Bâtiments passifs, occupants actifs »



LES LAUREALES

TASSIN NOUVEAU CENTRE



Immeubles Qualitel BBC effinergie

GUIDE VERT DU RESIDENT

GRUPE SCOLAIRE ANTONIN LABORDE LYON 9ème
Guide d'utilisation pour un bâtiment sain et confortable dans le temps



Du confort hygro-thermique au confort global

- Dimension physiologiques du confort (confort des sens, confort « techniques ») :
 - Hygro-thermique
 - Visuel
 - Acoustique
 - Olfactif
 - *Gustatif*
- Dimension sociologique, culturelle, ethnologique ...
- Dimension psychologique
- Et notion relative d'une personne à l'autre, d'un moment (de la journée, de l'année) à l'autre, d'un endroit à l'autre, ...

Confort global

Concept synthétique : « **on est bien ou on n'est pas bien !** »
Le confort global n'est pas la « somme » des confort mais plutôt leur « produit »

Equation du confort global

=

Confort therm x Confort acoust x Confort visuel x Confort olfactif x Confort
psychologique x (...)

- 1- *Si un des confort est nul (ie insupportable) le bâtiment, l'espace urbain, sera invivable : confort global = 0*
- 2- *De légers inconforts physiologiques temporaires « compensés » par des perceptions physiologiques et psychologiques positives*

Enviro-Débats - 5 juin 2015 - Marseille

Construire pour s'adapter au réchauffement climatique

Merci !

