

Tertiaire sans clim

envirobat Réunion avril 2011

Hôpital de jour

à Sainte Suzanne



données

Maître d'ouvrage

Etablissement public de santé mentale de la Réunion

Architectes

Antoine Perrau architectures
LEU Réunion *environnement*

Position : centre ville de Sainte Suzanne altitude 5 m ngr moyen

Année d'achèvement:

chantier en cours

449 m² de bureaux

SHON 449 m²

SHOB 546 m²



Conception bioclimatique

Cible 1 : Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat

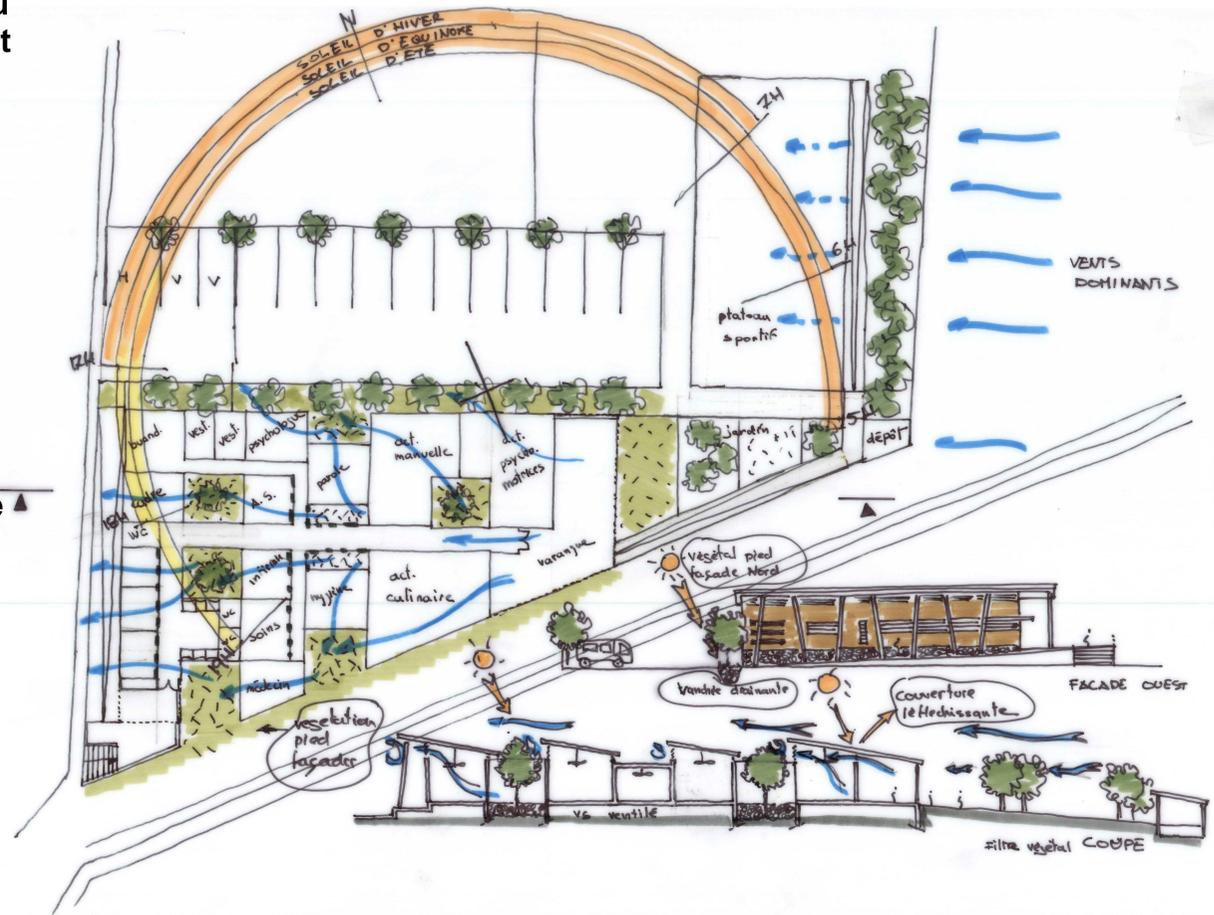
Cible 2 : Choix intégré des procédés et produits de construction

Cible 4 : Gestion de l'énergie

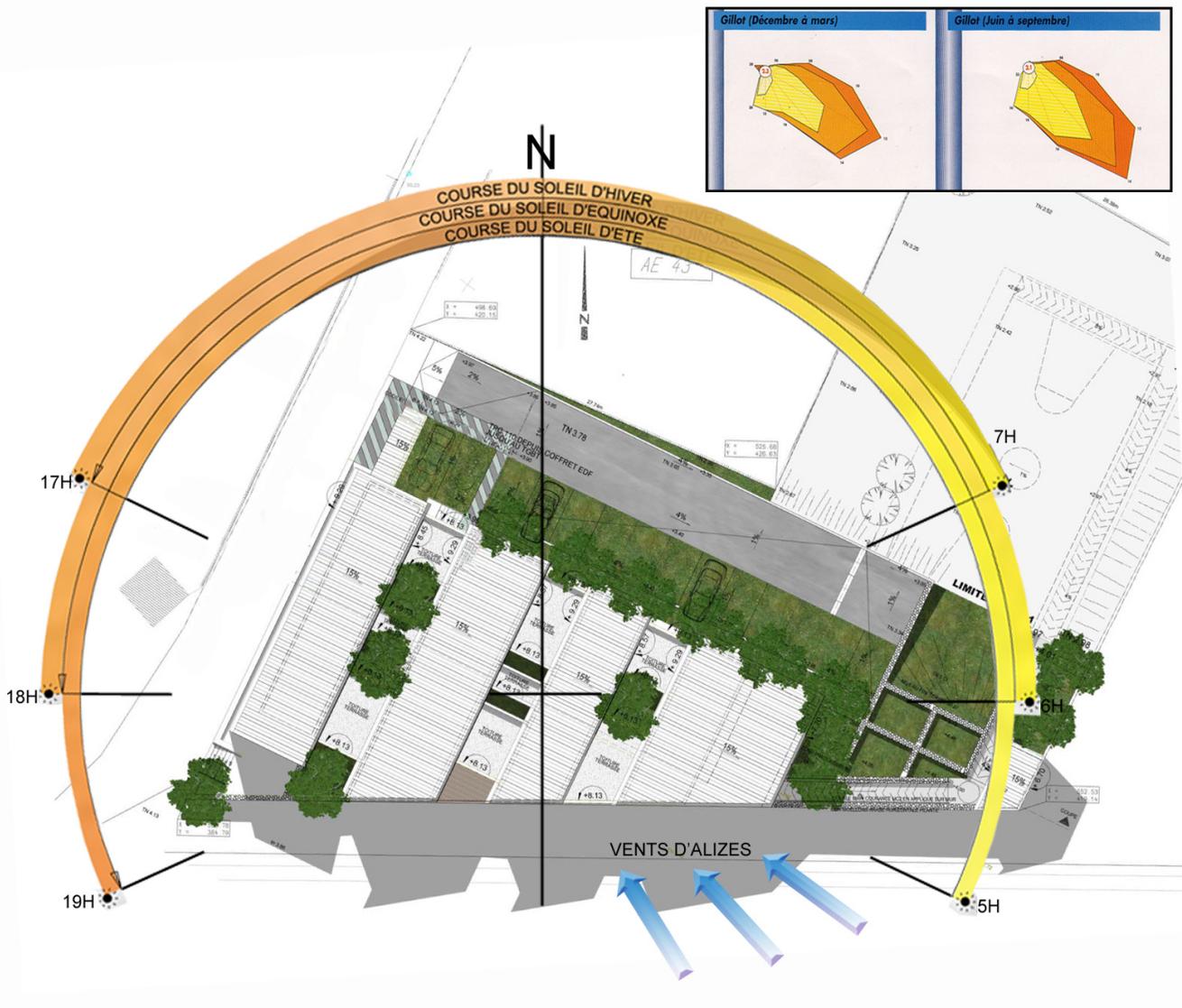
Cible 7 : Gestion de l'entretien et de la maintenance

Cible 8 : Confort hygrothermique

Cible 3 : chantier à faible impact environnemental



Conception bioclimatique



Conception bioclimatique

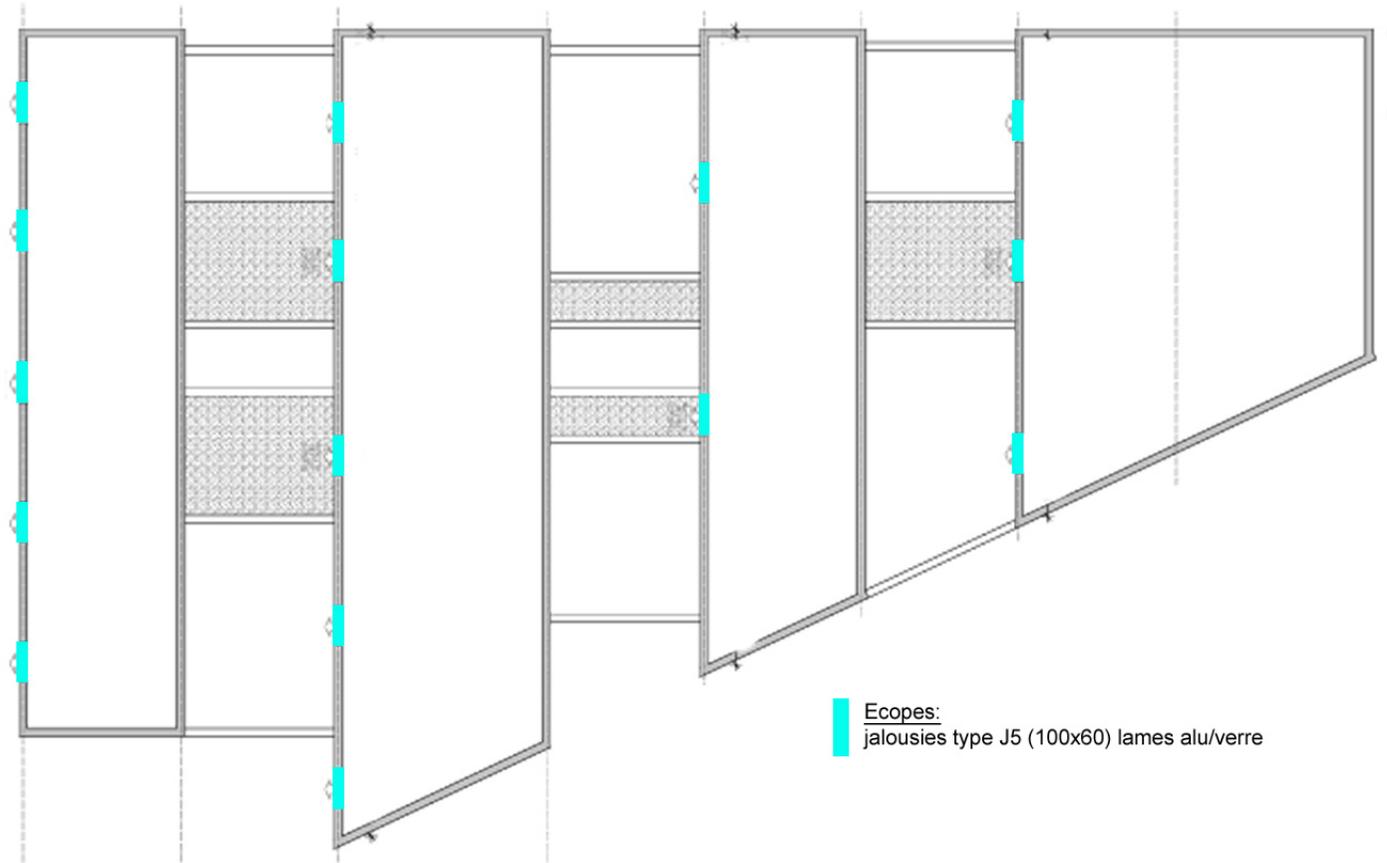
Objectif de consommation : < 50 kWh/m²SHON/an (énergie finale, tous usages)

Poste	Puissance installée (kW)	Puissance d'utilisation (kW)	Heures de fonctionnement attendues (par an)	Consommation (kWh/an)
Climatisation	0	0	0	0
Ventilation	0	0	0	0
Brasseurs d'air	1.33	1.33	1200	1 596
Eclairage	1.02	0.85	1200	1020
Bureautique et prises de courant	23.20	3.71	2400	8904
ECS et Equipements divers	20.12	15.83	300	4749
Total	45.67	21.72		16269

Ratio de consommation estimé : 36 kWh/m²/an (tous usages, énergie finale)

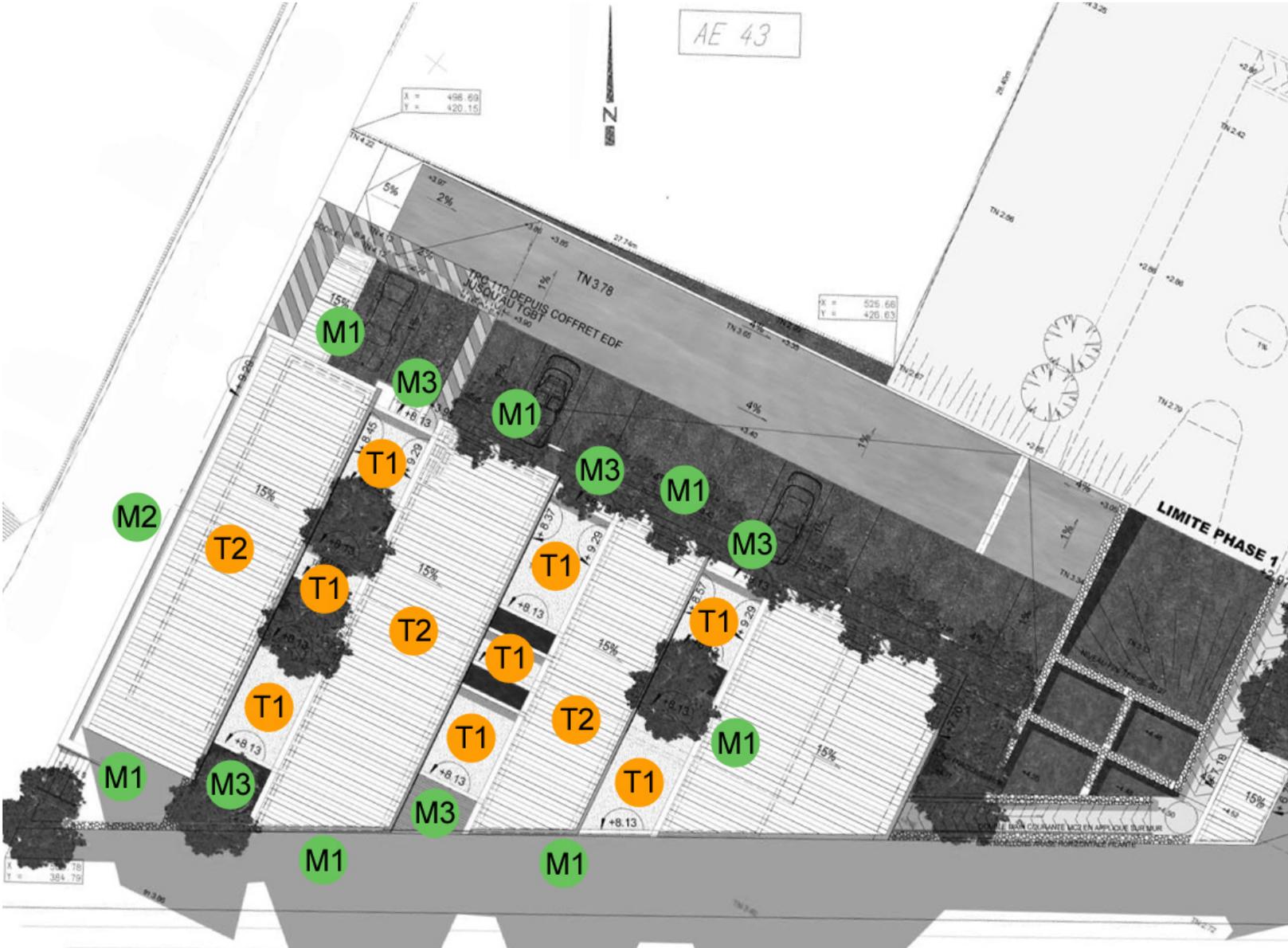
Conception bioclimatique

Repérage des écopos



Conception bioclimatique

Repérage des parois



Conception bioclimatique

Repérage des parois

Type de paroi :T1 : Toiture terrasse isolée

Facteur solaire S : 0.016

Type de paroi :T2 : Couverture métallique réfléchissante

Facteur solaire S : 0.005

Type de paroi :M1 : Mur maçonnerie (base)

Facteur solaire S : 0.07

Type de paroi :M1 : Mur maçonnerie (option bardage)

Facteur solaire S : 0.05

Type de paroi :M2 : Mur maçonnerie isolé

Facteur solaire S : 0.03

Type de paroi :M3 : Mur maçonnerie bardé

Facteur solaire S : 0.05

Type de paroi :M4 : Mur maçonnerie

Facteur solaire S : 0.05

Conception bioclimatique

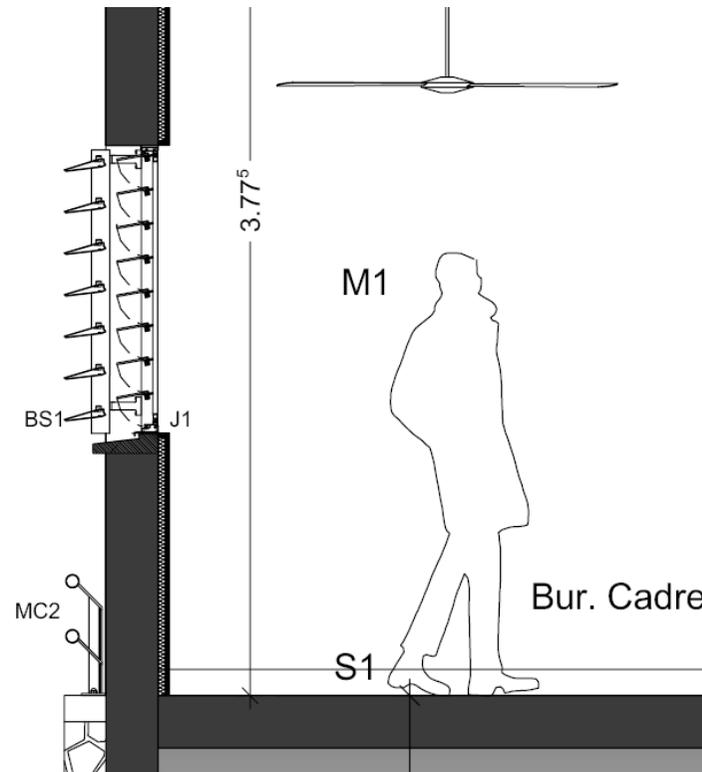
Repérage des baies

Type de baie :Jalousies J1a

Facteur solaire S : 0.14

Type de baie :Baie vitrée MA7

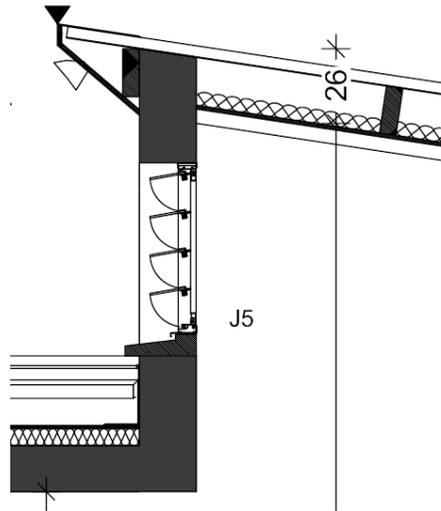
Facteur solaire S : 0.16



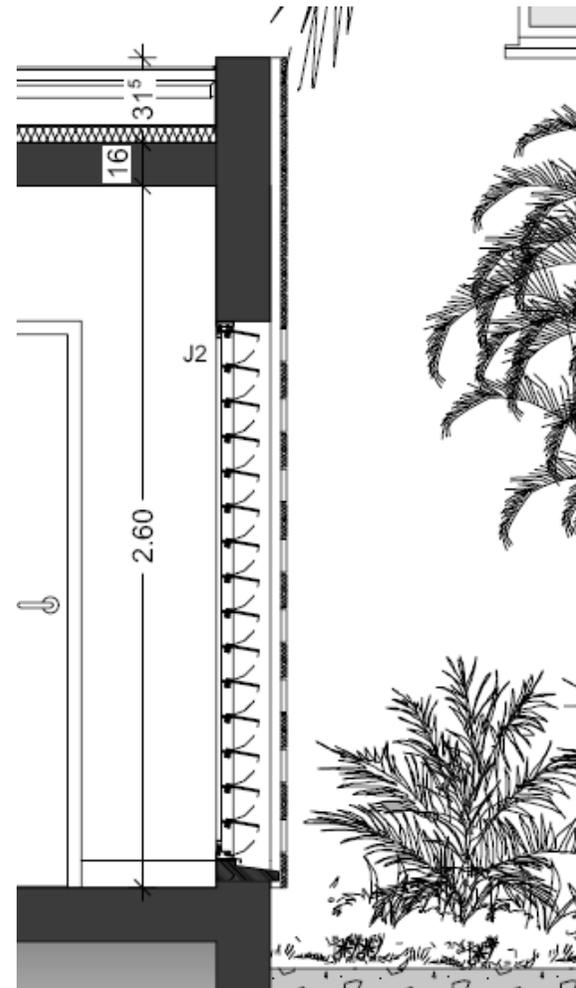
Menuiserie J1a avec brise-soleil BS1 : brise soleil à lames inclinées sur toute la hauteur de baie, $\alpha = 20^\circ$, façade ouest >> $C_m = 0.17$

Conception bioclimatique

Repérage des baies



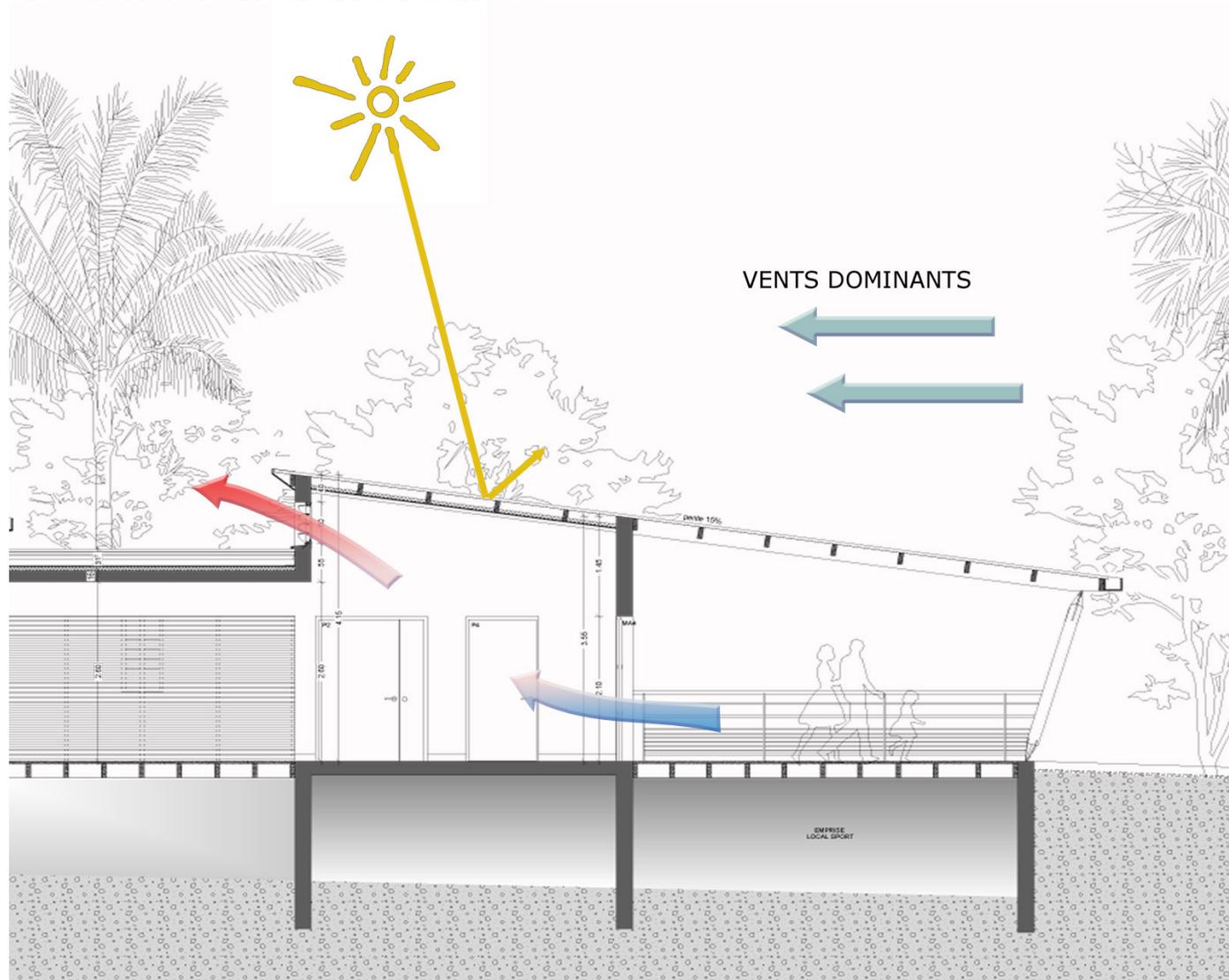
Menuiserie J5 avec débord de couverture : débord de toiture filant ; $d=45$; $h=80$; $d/h=0.56$; façade ouest >> $C_m=0.45$



Menuiserie J2 sur patios : ombrage apporté par la végétation du patio et le masque du bâtiment >> $C_m = 0.3$

Conception bioclimatique

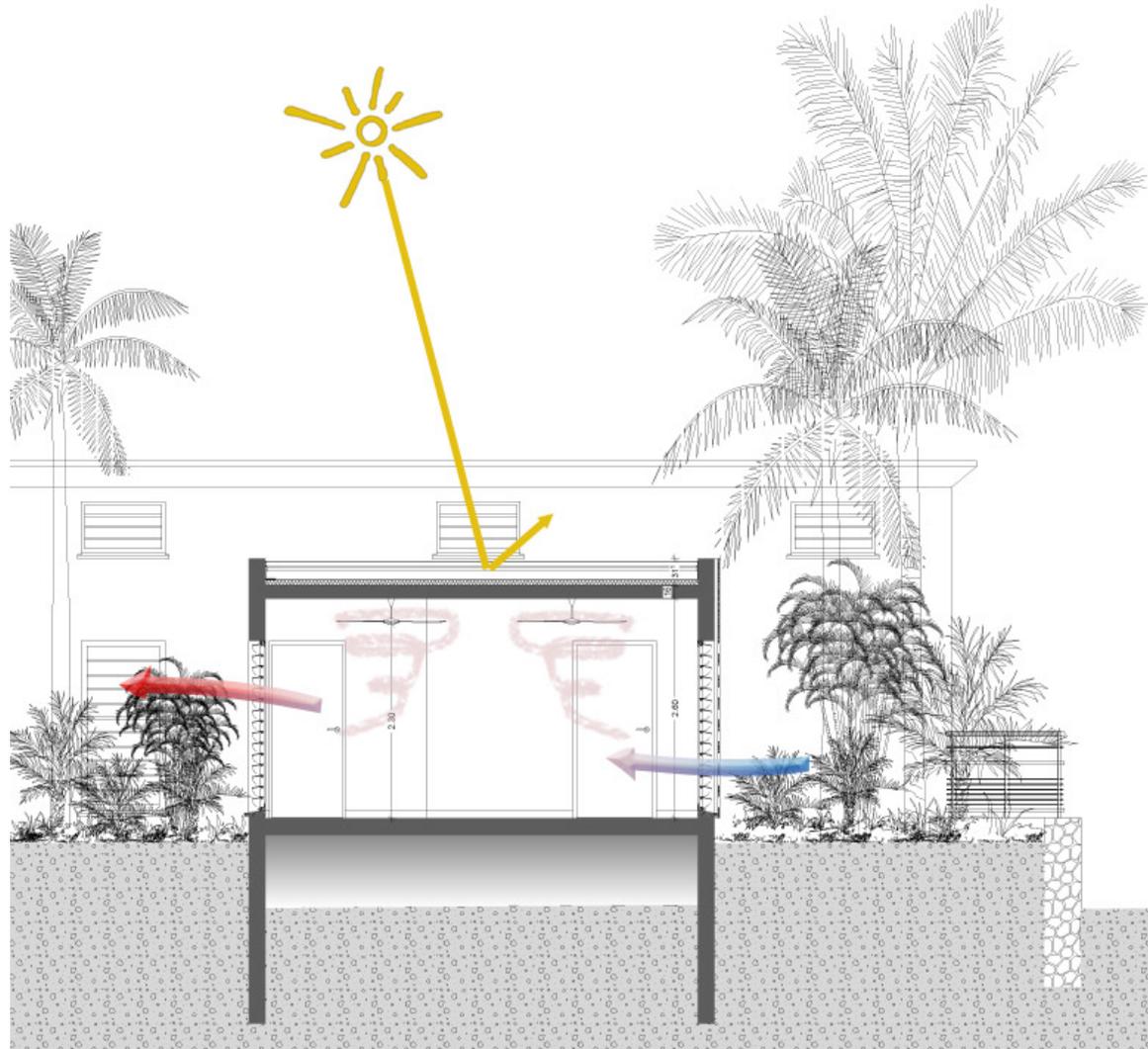
Ventilation traversante



Amenée d'air par ouvertures en façade et évacuation par jalousies en partie haute sous toiture (écope)

Conception bioclimatique

Ventilation traversante

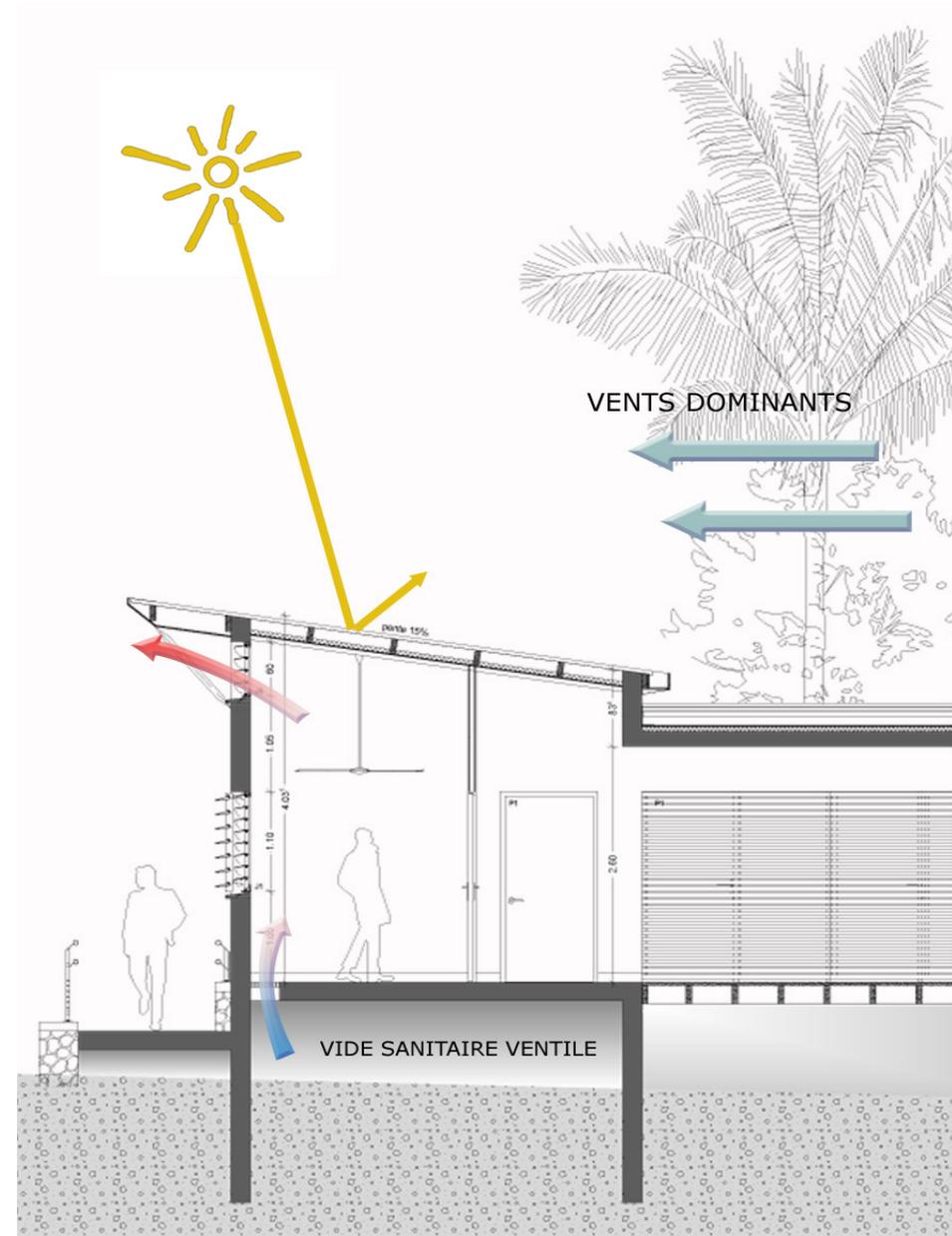


Ventilation traversante par ouvrants jalousies toute hauteur sur les façades

Conception bioclimatique

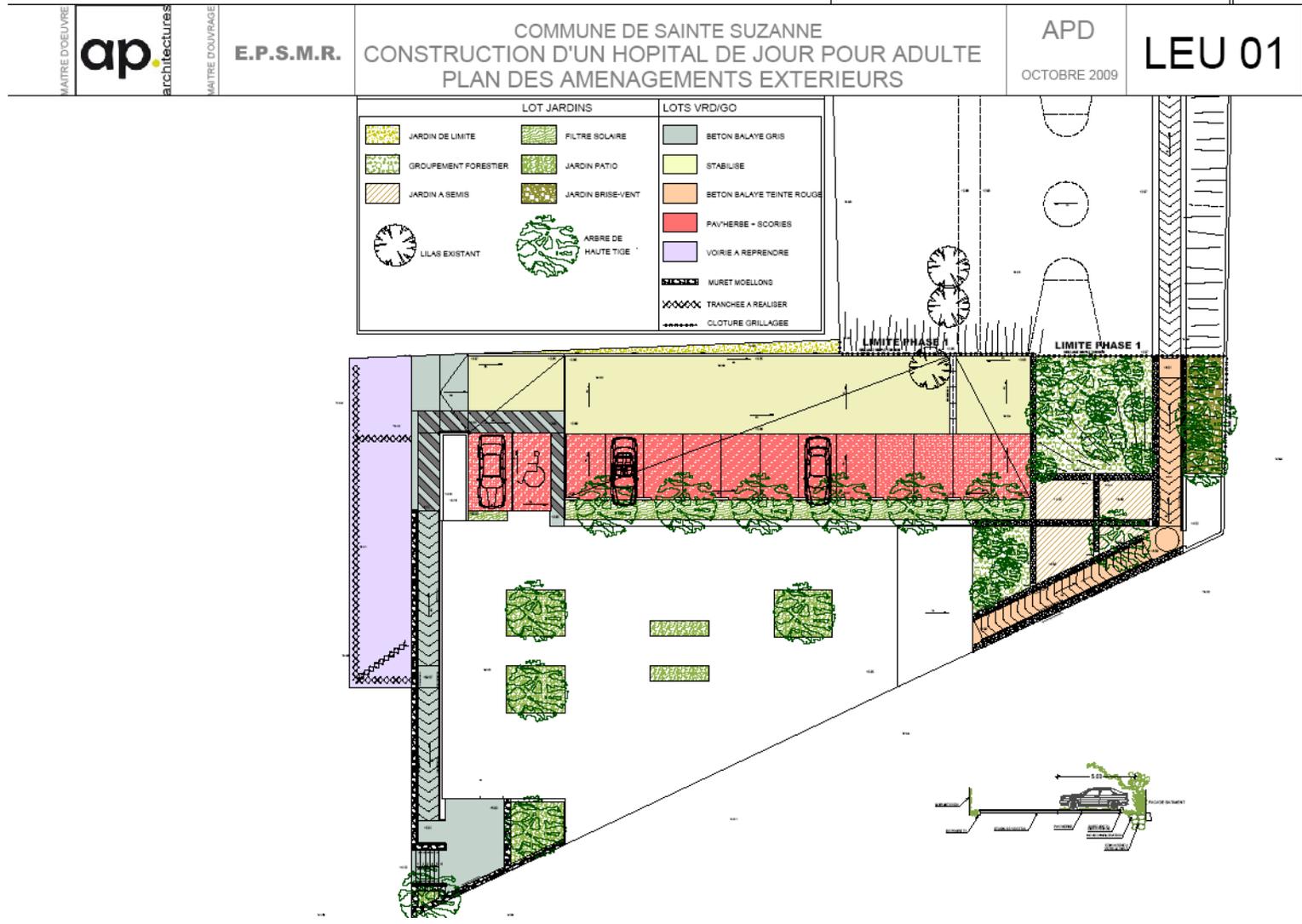
Ventilation

Amenée d'air frais par grille au sol depuis le vide sanitaire ventilé, et évacuation de l'air chaud par ouvrant jalousie en partie haute.



Conception bioclimatique

Jardins



Conception bioclimatique

Apports internes

Prise en compte du planning d'occupation

Bureau type	Charge unitaire	Nombre	Total (W)
Personnes	90 w	3	270
Brasseurs	70 w	1	70
Éclairage	5 w/m ²	12 m ²	60
Informatique	100 w	1	100
Total			500 W