



crédit photo©Hervé Douris

FICHE D'IDENTITÉ

Maître d'ouvrage :	CBo Territoria	Site :	ZAC Beauséjour à Saint-Marie
Maître d'oeuvre :	T&T architecture	Type d'opération :	53 LLTS en VEFA pour la SHLMR
Economiste :	CIEA	Surface finançable :	3.741m ²
BET :	EGIS	Date de livraison :	septembre 2012
		Coût des travaux :	5.580.000 € ht

L'OPÉRATION

L'opération consiste en la construction de 53 logements locatifs très sociaux sur la commune de Sainte-Marie pour le compte de CBo Territoria avec une vente en VEFA à la SHLMR.

En l'absence de réglementation «environnementale» applicable au moment de la conception, les architectes préoccupés par la qualité environnementale de leurs bâtiments, se sont référés de leur propre volonté au référentiel PERENE et à des thématiques générales présidant à la qualité de l'opération :

- L'implantation des bâtiments vis à vis des éléments naturels (topographie, course du soleil du vent,...),
- Le rôle de l'ombre dans le confort d'usage des lieux,
- Le rôle de la végétation dans la gestion des vis à vis,
- La ventilation naturelle des logements
- La minimisation des filières constructives humides
- La gestion des eaux pluviales
- Des protections solaires efficaces allant au delà du simple rôle de brise-soleil.



ZAC Beauséjour

Les Bambous





INSERTION DANS LE TERRITOIRE

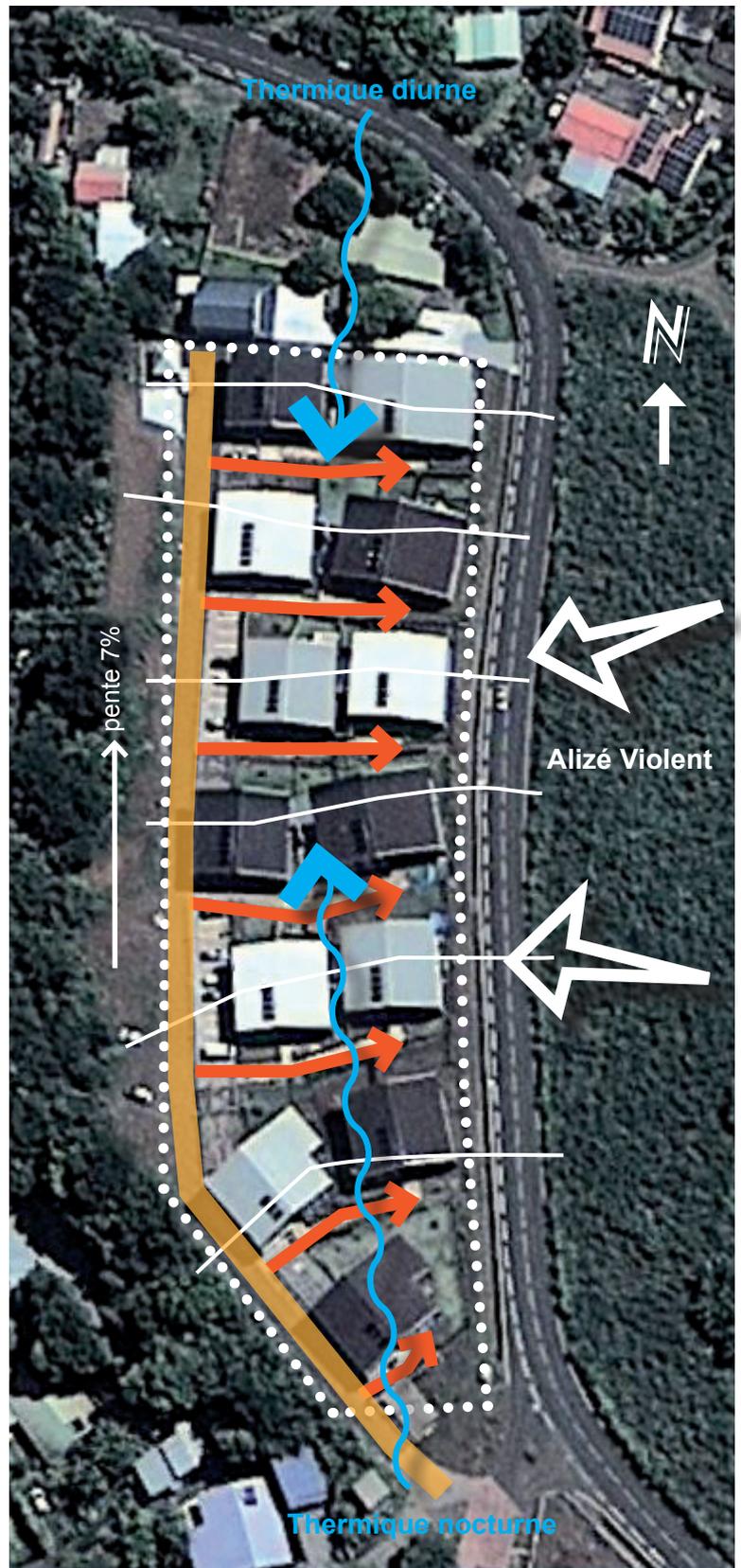
«Les Bambous» constitue la première opération de la «ZAC Beauséjour» proposant un urbanisme durable. A ce titre, elle devait répondre à un cahier des charges en matière environnementale établi par l'agence Techné.

Un préalable à un faible impact dans l'environnement est bien sûr d'offrir une densité raisonnée dans un cadre de vie confortable. C'est ce à quoi s'attache l'opération avec une densité de 73 logements à l'hectare, bien au dessus des prescriptions du SAR, tout en offrant des espaces extérieurs qualitatifs où la voiture n'est pas omniprésente.

A l'entame de la planèze de Sainte-Marie, le terrain se situe le long de la ravine de la Mare, à une altitude de 100 m, et offre une pente moyenne modérée orientée plein Nord.

Le croisement entre la déclivité, l'orientation vis à vis du soleil, du vent gênant, des brises thermiques et de la voie de circulation aboutit tout naturellement à une implantation en bandes suivant les courbes de niveaux. Ainsi, un jeu de plateformes, suivant au plus près la topographie, se dessine et offre une délimitation évidente des espaces privés / publics (ou semi-publics) et aux circulations piétonnes.

L'implantation du bâti en 13 petites entités, en R+1, permet de se protéger des vents violets (Est), de profiter des brises thermiques notamment nocturnes, de dégager des vues vers l'océan et enfin de limiter les terrassements.



Axe véhicules

venelles piétonnes

MATÉRIAUX, RESSOURCES ET NUISANCES

Une réflexion a été menée sur la minimisation de la mise en oeuvre des filières humides en l'occurrence du béton très consommateur d'énergie grise et souvent peu synonyme d'un «chantier propre». Ainsi, la structure béton est limitée aux planchers et aux refends. Les façades principales sont quant à elles issues des filières constructives sèches.



crédits photo©Hervé Douris

- La façade légère des chambres orientée au Sud est métallique. Elle est constituée d'un ossature en pannes C, d'un parement extérieur tour à tour en bois, en plaques fibrociment et en tôle de type Ondulit, d'un parement intérieur en plaque de plâtre et d'un isolant de 100 mm en panneaux rigides de laine de roche.

- La façade légère du séjour orientée au Nord est un ensemble menuisé en aluminium dans lequel prennent place de larges châssis coulissants et des jalousies. Le tympan est en feuilles ondulées de polycarbonate.

- Le dispositif est complété par un double peau, en lames aluminium horizontales, disposée au droit de la varangue.

Les pignons BA reçoivent soit une tôle ondulée de type Ondulit soit un bardage bois avec une lame d'air ventilée. Les toitures sont aussi fortement isolées grâce à 100 mm de laine de roche.

Les matériaux ont été choisis pour leurs performances et leur pérennité.





CONFORT, SANTÉ ET AMBIANCES

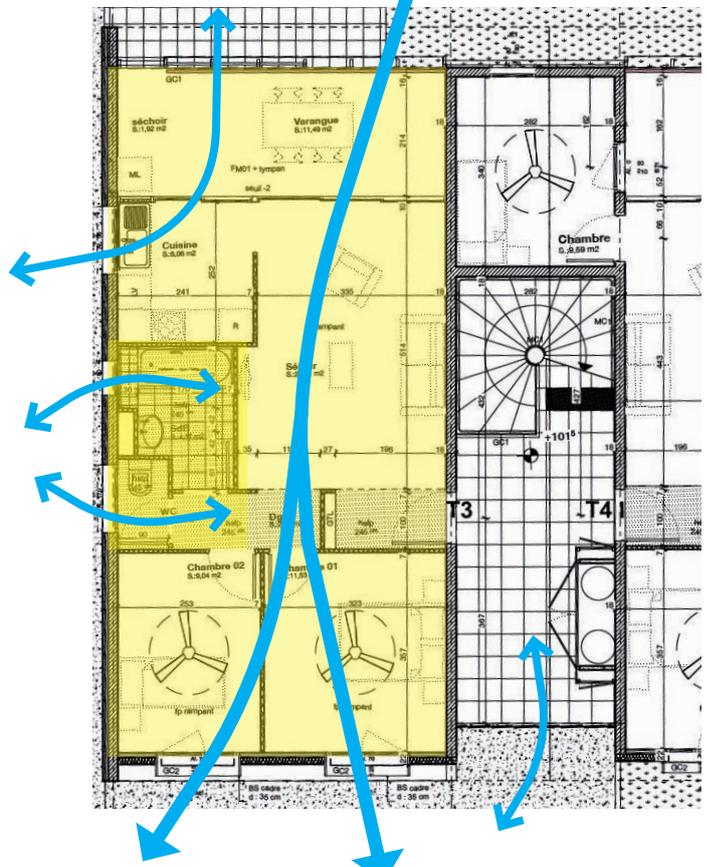
En préalable, à toute conception le confort des usagers reste primordial dans le logements tout comme à ces abords.

Confort d'usages :

- L'aménagement général redéfinir la place de la voiture en limitant son intrusion le long de la voie de desserte avec un stationnement ombragé soit sous bâtiment soit sous des pergolas à lames bois
- L'accès aux logements se fait par des venelles piétonnes semi-privatives pacifiées qui bénéficieront à terme de l'ombrage des bambous
- La densité crée un vis à vis que gère la végétation (les bambous) implantée le long des venelles au droit de chaque décalage de plateforme. Le vis à vis est géré également grâce à certaines protections solaires
- Une localisation pertinente des locaux poubelles et 2 roues garantissant le bon usages des lieux

Confort thermique et ventilation :

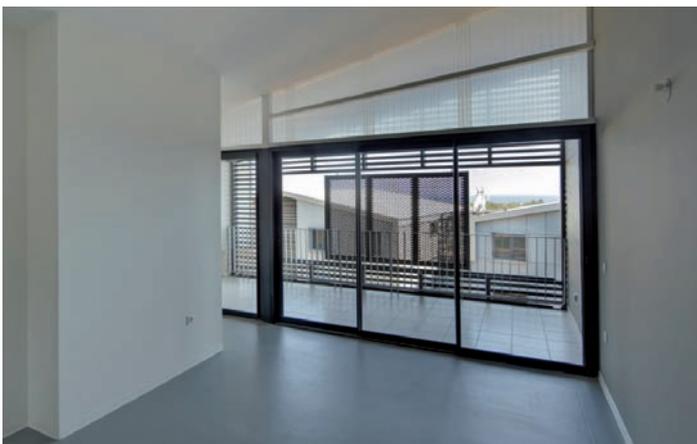
- L'orientation Nord-Sud des bâtiments limite drastiquement les surchauffes Est et Ouest
- L'implantation permet une bonne protection des pièces à vivre de l'alizé violent
- Une ventilation naturelle traversante avec des porosité importantes > 20% sur la façades des chambres et jusqu'à 80% sur le façade du séjour



- Le présence de jalousies sur les façades opposées permet d'initier au grès des habitants une ventilation permanente en toute sécurité de jour comme de nuit
- Des pièces humides majoritairement ventilées naturellement
- Des paliers à l'air libre et protégés des intempéries et du soleil
- Des façades légères offrant un facteur solaire 10 fois supérieur à la RTAA Dom
- Des protections solaires soit en forme de pré-cadre entourant les baies des chambres soit sous forme de double peau devant les varangues/séjours dont l'efficacité surpasse les objectifs de la RTAA Dom Certaines parties sont mobiles (coulissantes) pour répondre au mieux au confort des usagers (soleil/vue)
- Des toitures fortement isolées
- Les pieds de façades principales sont végétalisés

Confort visuel et acoustique:

- Une lumière naturelle importante grâce à l'ensemble menuisé du séjour. L'apport préalablement filtré par la double peau.
- L'implantation du bâti limite les nuisances sonores générées par la voie menant à Sainte-Marie. Les petits décalages entre les bâtiments évitent l'effet de résonance comme il freine le vent.



crédits photo@Hervé Douris

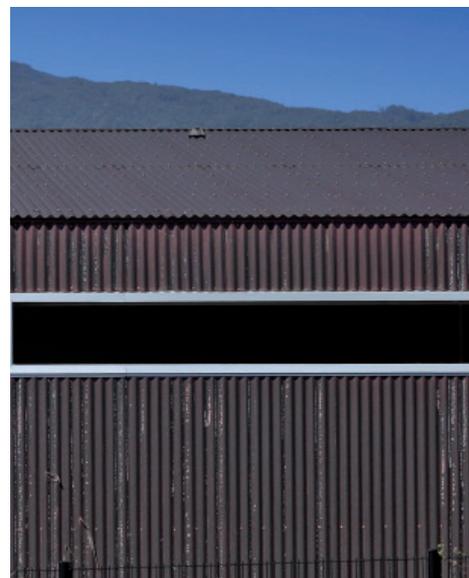


ÉNERGIE, EAU ET DÉCHETS D'ACTIVITÉ

- L'eau chaude solaire individuelle pour chaque logement. Les ballons de stockage sont prévus sur les paliers ce qui facilite les interventions de maintenance
- Les eaux de pluie des toitures ruissellent vers des tranchées drainantes situées en contrebat de chaque plateforme. Ainsi les eaux sont infiltrées sur place. Une surverse sur le réseau est prévue lors des forts épisodes pluvieux.
- Les filières sèches ont aidé à tendre vers un chantier propre.



crédits photo©Hervé Duris





POINTS REMARQUABLES

Le point fort de cette opération est la réponse faite par le choix d'une implantation répondant de façon juste et performante à de multiples problématiques :

- de maîtrise :
 - des apports énergétiques,
 - de l'intrusion de la voiture
 - de la ventilation naturelle par le captage des vents thermiques notamment nocturnes
- de limitation des nuisances :
 - des terrassements
 - de l'alizé fort et récurrent
 - acoustique (voie principale)

L'opération propose également la mise en oeuvre de filières sèches alliant une approche économique contrainte à des performances thermiques élevées et à un impact environnemental plus faible que la filière béton.

Enfin l'adoption de **dispositifs exclusivement passifs dits de « bon sens »** est un principe généralisable à toute opération et de surcroît en logement social.



crédit photo©Hervé Douris

AMÉLIORATIONS POSSIBLES

- Pour un meilleur usage des lieux et confort des logements, **une bonne information des habitants reste nécessaire** par des réunions d'information et/ou par l'édition d'un guide. A titre d'exemples :
 - Les jalousies prévues pour assurer une ventilation naturelle et permanente des logements, notamment en dehors de la présence des occupants, sont la plupart du temps fermées. De fait, certains locataires se plaignent de surchauffes lorsqu'ils rentrent de leur journée de travail
 - Les tranchées drainantes ont été placées en limite de jardins privatifs. Certains locataires mal informés les ont recouvertes. Elles ne répondent donc plus à leur destination. A l'avenir, une position en dehors des emprises privées pallierait à ce problème
- En matière de quantification du stationnement, le profil des futurs habitants doit être figé à la programmation. Dans le cas présent, il semblerait que l'attribution ne soit pas faite selon les critères du LLTS. De fait, le ratio de 1 place par logement n'est pas suffisant. Dans l'attente de l'arrivée des transports en commun, le déficit de stationnement s'est fait au détriment des arbres haute tige de la voie de desserte
- Une forte porosité des parois peut induire des sifflements gênants lorsque le vent souffle fort. Une attention particulière doit être portée quand aux choix des profils des menuiseries et des double-peaux ■



crédits photo©Hervé Douris



LISTE DES INTERVENANTS

MAÎTRE D'OUVRAGE **CBo Territoria**

MAÎTRISE D'OEUVRE

Architecte **T&T Architecture**

BET VRD Structure Fluides **IOSIS**

BET Basse Tension **CER**

OPC **EQUATION**

Coordonnateur Environnemental **BIOTOPE oi**

Contrôle Technique **SOCOTEC**

CSPS **SOCOTEC**

ENTREPRISES

Terrassements VRD Espaces verts **GTOI**

Gros Oeuvre **SOGEA**

Charpente Couverture Façades Légères **SMAC**

Étanchéité **SMAC**

Plomberie Sanitaires **PRO2AIR**

Électricité courant fort faible **E I DELCLOQUE**

Eau Chaude Solaire **MANIX**

Cloisons sèches Faux plafonds **SPB**

Menuiserie Bois **DMJB**

Menuiseries Métalliques **METALDER**

Menuiseries Aluminium **MENUIRUN**

Revêtements durs **LOMBARD**

Peinture Sols souples **CPR**

Basse Tension **BAGELEC**

