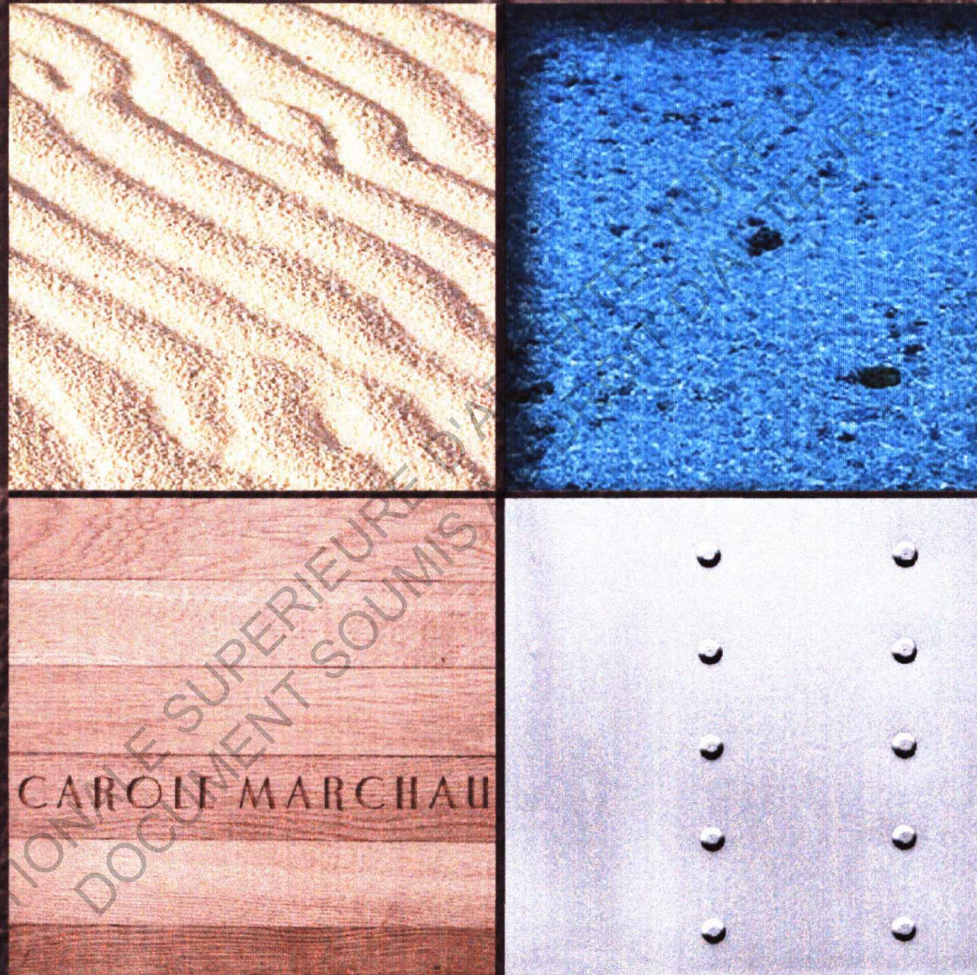


DISPOSITIF DE PLAGE ECOLOGIQUE DÉMONTABLE



T  
P  
F  
E

2  
0  
0  
2

CAROLINE MARCHAU

Ecole d'Architecture Marseille Luminy



## Remerciements

Je tiens, tout d'abord, à remercier les membres de mon jury, d'être présents ce jour, et de m'avoir consacré de leur temps :

- Lorenzo Roccaro, Directeur d'études, architecte DPLG, responsable de l'atelier «ArchImmo», merci pour la bonne humeur et la totale confiance
- Jean-Luc Simonetti-Malaspina, Personnalité compétente, architecte DPLG, président du CAUE de la Haute-Corse, merci pour la disponibilité et la sympathie
- Jean-Louis Izard, deuxième Enseignant de l'école, architecte DPLG, responsable du laboratoire ABC
- Jean-Baptiste Leccia, troisième Enseignant de l'école
- Michel Gerber, Enseignant à l'école d'architecture de Montpellier

Ensuite, je remercie mes parents de toujours m'avoir soutenue dans mes études. Merci de ne pas avoir eu peur de ces écoles qui se succédaient ! Ca y est les parents, j'arrive au bout !

Merci Alain d'être à mes côtés (et Tilt !)

Enfin, j'adresse un énorme merci à tous mes compagnons de route, à ceux et à celles dont je me suis rapprochée grâce à l'architecture, et à tous les autres.

1969  
Ecole d'Architecture de Marseille Luminy  
Service documentation  
184, Avenue de Luminy  
13288 MARSEILLE Cedex 9 - C.924



TOUTE REPRODUCTION MÊME  
PARTIELLE EST INTERDITE,  
sans autorisation des  
propriétaires des droits  
LOI DU 11.03.1957

## Sommaire

Introduction p 2

### Première partie : LES CONTEXTES

#### I- La Haute Qualité Environnementale (HQE)

- 2-1 Origine de la Qualité Environnementale p 5
- 2-2 La démarche HQE p 6

#### II - Le site : Calvi

- 3-1 Description p 10
- 3-2 Données climatiques p 11
- 3-3 Ressources du site p 12
- 3-4 Historique de la cité balnéaire p 13
- 3-5 Le tourisme balnéaire p 15
- 3-6 L'occupation de la plage aujourd'hui p 17

#### III - Les règlements

- 4-1 Loi littoral p 21
- 4-2 Autorisation d'Occupation Temporaire p 22
- 4-3 La restauration p 23

#### IV - L'actualité des «paillotes» p 25

### Deuxième partie : LE PROJET

#### I- La préservation de l'environnement

- 1-1 La gestion de l'énergie p 30
- 1-2 Le traitement des déchets p 35
- 1-3 La gestion de l'eau p 37
- 1-4 Le choix des matériaux p 39
- 1-5 Intégration au site p 41

#### II - Le caractère provisoire

- 2-1 Les concepts de modularité et de démontabilité p 43
- 2-2 Les besoins de la restauration p 45
- 2-3 La structure p 50
- 2-4 Le socle p 54
- 2-5 Les parois verticales p 58
- 2-6 Le plafond p 62
- 2-7 Le panneau de façade p 63
- 2-8 La terrasse p 66
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack p 69

#### III - Pièces graphiques p 71

Conclusion p 74

Annexes p 77

Bibliographie



**Introduction****I - La Haute Qualité Environnementale (HQE)**

- 2-1 Origine de la Qualité Environnementale.
- 2-2 La démarche HQE

**II - Le site : Calvi**

- 3-1 Description
- 3-2 Données climatiques
- 3-3 Ressources du site
- 3-4 Historique de la cité balnéaire
- 3-5 Le tourisme balnéaire
- 3-6 L'occupation de la plage aujourd'hui

**III - La réglementation**

- 4-1 Loi littoral
- 4-2 Autorisation d'Occupation Temporaire
- 4-3 La restauration

**IV - L'actualité des «paillotes»****UN DISPOSITIF DE PLAGE ECOLOGIQUE DÉMONTABLE**

Ce sujet de Travail Personnel de Fin d'Etudes fut, avant-tout, motivé par mon lieu d'habitation qui se trouve désormais en Corse, à Calvi.

Originaire d'Antibes, sur la Côte d'Azur, c'est avec émerveillement que j'ai découvert la Corse, il y a quatre ans. Et, quelle a été ma surprise d'y découvrir un paysage encore vierge, en comparaison de celui auquel j'étais habituée sur la Côte ! Un linéaire de Littoral, occupé de façon intermittente aux abords des communes, et si sauvage jusqu'au prochain lieu habité, m'a fait prendre conscience de cet abus d'urbanisation dont le paysage maritime est victime.

En Corse, le portrait n'est pas si noir, et ne le sera certainement jamais. Et, le juste milieu entre interdiction de construire pour sauvegarder l'environnement, et bétonnisation si redoutée, ne peut se faire sans la mise en place d'une protection du littoral par la réglementation (Loi Littoral, Autorisation d'Occupation Temporaire).

Le respect du bord de mer, ainsi que son occupation temporaire, semblent être une utopie au regard des établissements qui se succèdent sur la plage de Calvi, et qui ponctuent sans élégance, ni intégration, ni souci d'environnement, ce littoral si apprécié, et depuis fort longtemps.

Calvi est très vite devenue une cité balnéaire très appréciée ; ses «paillotes», au départ réels établissements de plage, se sont peu à peu transformées en restaurant, et bien sûr «endurcies» et «enracinées» de façon beaucoup moins temporaire, au fur et à mesure que les services vétérinaires exigeaient des mises aux normes d'hygiène.

Aujourd'hui, je me dis quel dommage de rester inactive devant ce spectacle de bâtiments vieillissants et rafistolés, surtout si, de par ma profession, j'ai l'opportunité de soumettre une alternative à ces «verrues»

L'étude qui suit, est réalisée dans une recherche écologique de l'architecture : matériaux employés les moins polluants possibles, recherche systématique d'économie d'énergie, préoccupation de la gestion de l'eau, et des déchets, choix d'un parti architectural qui permettra au projet de s'intégrer à son milieu, et d'intégrer son milieu. Il utilisera les ressources naturelles qu'il peut lui offrir dans le but d'une synergie entre la construction et le site naturel. Pour cela, je m'aide d'une méthode de travail proposée par la Haute Qualité Environnementale, démarche qui me semble naturelle d'adopter aujourd'hui.



**Introduction**

**I - La Haute Qualité Environnementale (HQE)**

- 2-1 Origine de la Qualité Environnementale.
- 2-2 La démarche HQE

**II - Le site : Calvi**

- 3-1 Description
- 3-2 Données climatiques
- 3-3 Ressources du site
- 3-4 Historique de la cité balnéaire
- 3-5 Le tourisme balnéaire
- 3-6 L'occupation de la plage aujourd'hui

**III - La réglementation**

- 4-1 Loi littoral
- 4-2 Autorisation d'Occupation Temporaire
- 4-3 La restauration

**IV - L'actualité des «paillotes»**

L'objet de ce travail est de proposer **une solution, d'une part, légale, à l'occupation du littoral**, en regard du projet de loi concernant la Corse, et plus précisément de l'article 12 sur l'adaptation de la loi littoral ; et **d'autre part, une solution architecturale écologique, dans un but de sauvegarde et de protection de l'environnement.**

Je propose ainsi, aux professionnels du tourisme, et plus particulièrement aux plagistes, une alternative à leur établissement.

Mon étude part du constat suivant :

- L'article 12, du projet de loi relatif à la Corse, suscite de nombreux commentaires, accréditant l'idée d'un risque incontrôlé d'aménagements non maîtrisés, soumis à la loi du profit, sans considération des impératifs de protection des espaces littoraux.

- Une des adaptations majeures de la loi littoral, est de permettre, sur certaines plages particulièrement fréquentées et précisément définies, la réalisation temporaire d'aménagements légers, à l'exclusion de toute construction permanente.

- Il est absolument nécessaire pour l'économie de la Corse, de continuer d'offrir à ses touristes de bord de mer les agréments sanitaires et autres dont ils bénéficient actuellement en toute illégalité.

- Il est impératif, devant l'exemple décevant de la Côte d'Azur, de concevoir des aménagements en harmonie avec la préservation de l'environnement et le respect des paysages et des sites.

C'est alors que je me pose le problème de savoir s'il est possible de concevoir un établissement de plage répondant aux critères suivants : **démontable, architecturalement significatif et discret, écologique, conforme aux normes d'hygiène, produit de façon industrielle.**

Dans la première partie de ce mémoire, je décris les contextes dans lequel s'inscrit mon projet.



**Introduction****I - La Haute Qualité Environnementale (HQE)**

- 2-1 Origine de la Qualité Environnementale.
- 2-2 La démarche HQE

**II - Le site : Calvi**

- 3-1 Description
- 3-2 Données climatiques
- 3-3 Ressources du site
- 3-4 Historique de la cité balnéaire
- 3-5 Le tourisme balnéaire
- 3-6 L'occupation de la plage aujourd'hui

**III- La réglementation**

- 4-1 Loi littoral
- 4-2 Autorisation d'Occupation Temporaire
- 4-3 La restauration

**IV - L'actualité des «paillotes»**

J'aborde, tout d'abord, la notion de Haute Qualité Environnementale, ainsi que la démarche que j'ai choisi d'adopter pour me guider dans mon travail. Puis j'aborde Calvi (géographie et climat) et relate la formation de cette cité balnéaire et le rôle majeur du tourisme balnéaire pour l'économie de la Corse. Enfin, le contexte est aussi celui des réglementations auxquelles il ne faut pas déroger, tant en ce qui concerne l'occupation du littoral, que le domaine de la restauration commerciale.

La seconde partie concerne l'objet architectural.

Je traite, dans un premier temps, l'aspect écologique du projet. J'y aborde tous les points dans lesquels l'établissement concourt à protéger le site sur lequel il s'implante. Il s'agit des méthodes de production d'énergie grâce à l'utilisation des énergies renouvelables, des techniques pour diminuer les besoins en énergie. Enfin, il s'agit de la gestion de l'eau, ainsi que celles des déchets.

Puis, je traite de l'aspect structurel du bâtiment. Il s'agit, d'abord, du concept de modularité que j'ai choisi d'exploiter, avec le principe structurel adopté et la manière dont il vient s'implanter. Chaque élément structurel y est étudié. Pour finir, j'aborde les différentes formes que peut prendre l'établissement, selon le nombre et l'agencement des modules, dans le but d'un développement durable, ainsi que l'aspect financier.



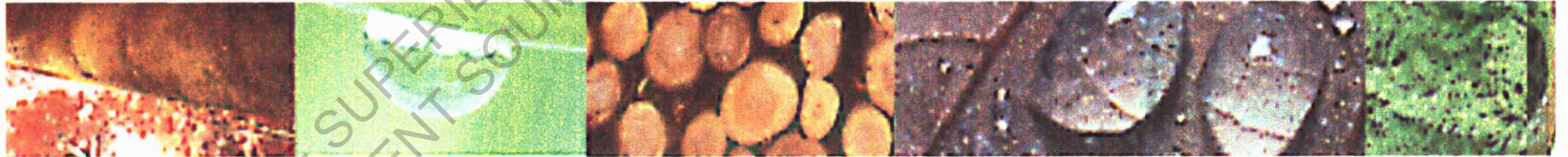
**Première partie : LES CONTEXTES**



ECOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT NUMÉRIQUE AU DROIT D'AUTEUR



I - La Haute Qualité Environnementale



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR



## Introduction

## I - La Haute Qualité Environnementale (HQE)

## 2-1 Origine de la Qualité Environnementale

## 2-2 La démarche HQE

## II - Le site : Calvi

## 3-1 Description

## 3-2 Données climatiques

## 3-3 Ressources du site

## 3-4 Historique de la cité balnéaire

## 3-5 Le tourisme balnéaire

## 3-6 L'occupation de la plage aujourd'hui

## III - La réglementation

## 4-1 Loi littoral

## 4-2 Autorisation d'Occupation Temporaire

## 4-3 La restauration

## IV - L'actualité des «paillotes»

2-1 Origine de la Qualité Environnementale : le développement durable

La Qualité Environnementale d'un projet est une notion encore floue, malgré qu'elle soit de plus en plus dans l'air du temps. Elle est née d'une prise de conscience de la fragilité et de la limite des ressources naturelles, dont le déclencheur a été les multiples dysfonctionnements dus à la crise pétrolière notamment. Ainsi, la qualité environnementale est subordonnée à la notion de **Développement Durable**, manifestation de la prise de conscience de la vulnérabilité de l'éco-système.

Cette pratique de développement, adoptée par quelques associations écologiques au départ, puis par toute la Communauté Européenne par la suite, est motivée principalement par une maîtrise de l'énergie, afin que «l'extension des villes, les modes de vie des hommes, en quelques sortes l'évolution de l'humanité, prenne en considération celle des générations futures.» Cela s'accompagne d'enjeux économiques, politiques, sociaux... très forts. Malgré ceux-ci, la France n'est pas le pays le plus avancé dans le domaine du Développement durable.

Le concept de HQE est un moyen de répondre au développement durable, dans le secteur du bâtiment. Il prend en compte la maîtrise des impacts du bâtiment sur son environnement, la création d'un environnement sain pour les utilisateurs, et la préservation des ressources naturelles. Ce concept est issu des réflexions du Sommet de la Terre à Rio (1992), après le constat suivant :

«Le secteur du bâtiment consomme 50 % des ressources naturelles, 40 % de l'énergie, et 16 % de l'eau.»

(La HQE - Guide de l'EDF)



## Introduction

I - La Haute Qualité Environnementale (HQE)

2-1 Origine de la Qualité Environnementale.

2-2 La démarche HQEII - Le site : Calvi

3-1 Description

3-2 Données climatiques

3-3 Ressources du site

3-4 Historique de la cité balnéaire

3-5 Le tourisme balnéaire

3-6 L'occupation de la plage aujourd'hui

III - La réglementation

4-1 Loi littoral

4-2 Autorisation d'Occupation Temporaire

4-3 La restauration

IV - L'actualité des «paillotes»2-2 La démarche HQE

La démarche HQE est une proposition de méthode de travail pour les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre. Elle donne des orientations, et des points de réflexion indicatifs, à toutes les phases de la construction d'un bâtiment, de sa conception à sa réception. Elle considère également la vie du bâtiment. C'est pourquoi, la démarche s'applique en premier aux bâtiments publics, du fait de leur impact, mais également car les collectivités ont le devoir de montrer l'exemple. Néanmoins, elle s'applique à tous les secteurs, qu'il s'agisse de constructions neuves ou de réhabilitations.

Même si cette démarche est conçue pour des projets plus grands que mon objet architectural démontable, en raison de leurs impacts autrement plus importants, je l'utilise malgré tout afin de m'y sensibiliser.

La HQE dégage quatorze points de réflexion («cibles»), qu'elle regroupe en trois grandes catégories. (source : *Guide de la HQE, EDF, Décembre 2000*)

I - Les cibles d'éco-construction :

elles concernent le bâtiment HQE ainsi que sa gestion.

- **Cible n°1** : elle concerne la relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat. Il s'agit de :

- L'utilisation des opportunités offertes par le voisinage et le site.

- La gestion des avantages et des inconvénients de la parcelle.

- L'organisation de la parcelle pour créer un cadre de vie agréable.

- La réduction des risques de nuisances entre le bâtiment, son voisinage et son site.

- **Cible n°2** : elle informe sur le choix intégré des procédés et des produits de construction. Il s'agit de :

- L'adaptabilité et la durabilité des bâtiments.

- Le choix des procédés de construction.

- Le choix des produits de construction

- **Cible n°3** : elle concerne les chantiers à faibles nuisances. Il s'agit de :

- Le tri sélectif des déchets de chantier, pour récupération et recyclage.

- La réduction du bruit du chantier.

- La réduction des pollutions de la parcelle et du voisinage.



chapitre I / LES CONTEXTES II / LE PROJET  
**I / La Haute Qualité Environnementale**

Introduction

**I - La Haute Qualité Environnementale (HQE)**

2-1 Origine de la Qualité Environnementale.

2-2 La démarche HQE

**II - Le site : Calvi**

3-1 Description

3-2 Données climatiques

3-3 Ressources du site

3-4 Historique de la cité balnéaire

3-5 Le tourisme balnéaire

3-6 L'occupation de la plage aujourd'hui

**III- La réglementation**

4-1 Loi littoral

4-2 Autorisation d'Occupation Temporaire

4-3 La restauration

**IV - L'actualité des «pailloles»**

**2 - Les cibles d'éco-gestion :**

- **Cible n°4** : elle concerne la gestion de l'énergie. Il s'agit de :

- Le renforcement de la réduction de la demande et des besoins énergétiques.

- Le renforcement du recours aux Energies Nouvelles et Renouvelables (ENR)

- Le renforcement de l'efficacité des équipements énergétiques.

- **Cible n°5** : elle concerne la gestion de l'eau. Il s'agit de :

- La gestion de l'eau potable.

- L'assurance de l'assainissement des eaux usées (notamment par branchement séparatif).

- L'aide à la gestion et au recyclage des eaux pluviales.

- **Cible n°6** : elle concerne la gestion des déchets d'activité. Il s'agit de :

- La conception des dépôts de déchets de gestion d'activités dès les premières esquisses (gestion des papiers, des déchets de cuisine, des déchets toxiques, etc...).

- Le tri sélectif des déchets de gestion d'activités.

- **Cible n°7** : elle concerne l'entretien et la maintenance. Il s'agit de :

- L'anticipation et la prise en compte des besoins de maintenance.

- La mise en place de procédés efficaces de gestion technique et de maintenance.

- La maîtrise des effets environnementaux des procédés de maintenance.

**3 - Les cibles de confort :**

- **Cible n°8** : elle traite du confort hygrothermique. Il s'agit de :

- La permanence des conditions de confort hygrothermique

- L'homogénéité des ambiances hygrothermiques.

- Le zonage hygrothermique, en fonction des utilisations.

- **Cible n°9** : elle traite du confort acoustique. Il s'agit de :

- La correction acoustique.

- L'isolation acoustique.

- L'affaiblissement des bruits d'impact et d'équipements.

- Le zonage acoustique, en fonction des utilisations.



Introduction

I - La Haute Qualité Environnementale (HQE)

2-1 Origine de la Qualité Environnementale.

2-2 La démarche HQE

II - Le site : Calvi

3-1 Description

3-2 Données climatiques

3-3 Ressources du site

3-4 Historique de la cité balnéaire

3-5 Le tourisme balnéaire

3-6 L'occupation de la plage aujourd'hui

III- La réglementation

4-1 Loi littoral

4-2 Autorisation d'Occupation Temporaire

4-3 La restauration

IV - L'actualité des «paillotes»

- **Cible n°10** : elle traite du confort visuel.

Il s'agit de :

- La relation visuelle satisfaisante avec l'extérieur.
- L'éclairage naturel optimal en termes de confort et de dépenses énergétiques.
- L'éclairage artificiel satisfaisant et en appoint de l'éclairage naturel.

- **Cible n°11** : elle traite du confort olfactif.

Il s'agit de :

- La réduction des sources d'odeurs désagréables.
- La ventilation permettant l'évacuation des odeurs désagréables.

4 - Les cibles de santé :

- **Cible n°12** : elle traite des conditions sanitaires. Il s'agit de :

- La création de caractéristiques des ambiances intérieures satisfaisantes.
- La création de conditions d'hygiène optimales.
- La facilitation du nettoyage et de l'évacuation des déchets d'activité.
- La création de commodités pour les personnes à capacités réduites.

- **Cible n°13** : elle concerne la qualité de l'air. Il s'agit de :

- La gestion des risques de pollution par les produits de construction.
- La gestion des risques de pollution par les équipements.
- La gestion des risques de pollution par l'entretien ou l'amélioration.
- La gestion des risques d'air neuf pollué.
- La ventilation pour garantir une qualité d'air satisfaisante.

- **Cible n°14** : elle concerne la qualité de l'eau. Il s'agit de :

- La protection du réseau de distribution collective d'eau potable, et maintien de la qualité de l'eau potable dans les bâtiments.
- L'amélioration éventuelle de la qualité de l'eau potable.
- Le traitement éventuel des eaux non potables utilisées.
- La gestion des risques liés aux réseaux d'eaux non potables.



## Introduction

I - La Haute Qualité Environnementale (HQE)

2-1 Origine de la Qualité Environnementale.

2-2 La démarche HQE

II - Le site : Calvi

3-1 Description

3-2 Données climatiques

3-3 Ressources du site

3-4 Historique de la cité balnéaire

3-5 Le tourisme balnéaire

3-6 L'occupation de la plage aujourd'hui

III - La réglementation

4-1 Loi littoral

4-2 Autorisation d'Occupation Temporaire

4-3 La restauration

IV - L'actualité des «paillotes»

Comme il s'agit bien d'une **démarche**, la réponse à tous ces points n'est pas requise. Il s'agit de pistes, qui, selon la nature du projet, pourront être explorées ou non. D'ailleurs, certaines réponses peuvent apparaître contradictoires, et répondre à une cible au détriment d'une autre. Mais, l'essentiel est qu'elle favorise les choix que seront amenés à faire, ensemble, les différents acteurs de la construction. On ne parle pas encore de «label», mais cette démarche tend à se règlementer (c'est déjà le cas au Canada et dans les pays du Nord de l'Europe). La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 Décembre 1996, ainsi que la loi sur l'aménagement durable du territoire du 16 Juin 1999 en sont la manifestation. Il existe une association HQE qui a formalisé cette méthode, mais d'autres références complémentaires existent comme le CSTB, l'Ecole des Mines...

En ce qui concerne un établissement de plage démontable, toutes les cibles n'attendent pas nécessairement une réponse. En effet, la cible n°3, par exemple, concernant la gestion du chantier, ne sera pas abordée, étant donnée tout simplement l'absence de chantier. Le bâtiment arrivera «en kit» sur le site pour être monté par des hommes dans un délai minimum. L'entretien et la maintenance n'ont pas réellement d'impact sur l'environnement, étant donné le caractère provisoire du bâtiment, ainsi que sa taille réduite (cible n°7).



II- Le Site : Calvi







Source : «Corse» - A- Perruchot  
Ed. Points Planète Seuil, 1993



POS de Calvi  
La plage se trouve en zone ND<sub>p</sub>



## chapitre I / LES CONTEXTES

## II / LE PROJET

## II / Le site : Calvi

## Introduction

## I - La Haute Qualité Environnementale (HQE)

- 2-1 Origine de la Qualité Environnementale.
- 2-2 La démarche HQE

## II - Le site : Calvi

## 3-1 Description

- 3-2 Données climatiques
- 3-3 Ressources du site
- 3-4 Historique de la cité balnéaire
- 3-5 Le tourisme balnéaire
- 3-6 L'occupation de la plage aujourd'hui

## III- La réglementation

- 4-1 Loi littoral
- 4-2 Autorisation d'Occupation Temporaire
- 4-3 La restauration

## IV - L'actualité des «paillotes»

La cible n°1 suscite une étude relativement approfondie du site. En effet, le projet HQE doit «connaître» son site, dans les détails, afin de l'exploiter au mieux, de bénéficier de ses atouts, et de considérer ses éventuelles points faibles. L'architecture doit servir le lieu où elle va s'implanter.

## 3-1 Description

Situation : 42° 33' 50 / 8° 45' 35 Est.

Calvi est la capitale de la Balagne. C'est un centre de villégiature très apprécié des touristes. Sa plage, longue de six kilomètres, est bordée de pins parasols, et s'allonge au fond d'une vaste baie jusqu'à Lumio. Lorsque l'on arrive par bateau, un paysage étonnant se dévoile : la citadelle, sur son promontoire, s'avance entre le golfe de Calvi, et celui de la Revellata, contrastant avec l'arrière plan fait d'un paysage d'une grande sérénité. Calvi comprend une ville haute (la citadelle), ancien bastion génois, et une ville basse, la marine, aux maisons blanches, avec le port où l'animation estivale et nocturne se concentre, après avoir profité de la plage durant la journée.

Un établissement situé sur la plage de Calvi, bénéficie d'une orientation Est-Ouest du golfe. Ainsi, le bâtiment s'oriente à l'Est pour faire face à la mer. Un côté du bâtiment est donc situé au Sud et devra assurer éventuellement une protection solaire.

Concernant la constructibilité, tout le linéaire de plage se trouve dans la zone NDp du POS. (voir carte ci-jointe)

Voici ce que donne le POS :

Les occupations et utilisations du sol admises dans cette zone, sont celles prévues dans les arrêtés préfectoraux de concession de plage, dans les conditions de l'article 4 du titre 1. Depuis la fin des concessions par les mairies, ces utilisations relèvent des AOT (autorisation d'occupation temporaire).

Concernant l'aspect extérieur, les constructions doivent être conformes au cahier des prescriptions architecturales (Voir en annexe). Celui-ci ne présente aucun intérêt particulier pour le projet.

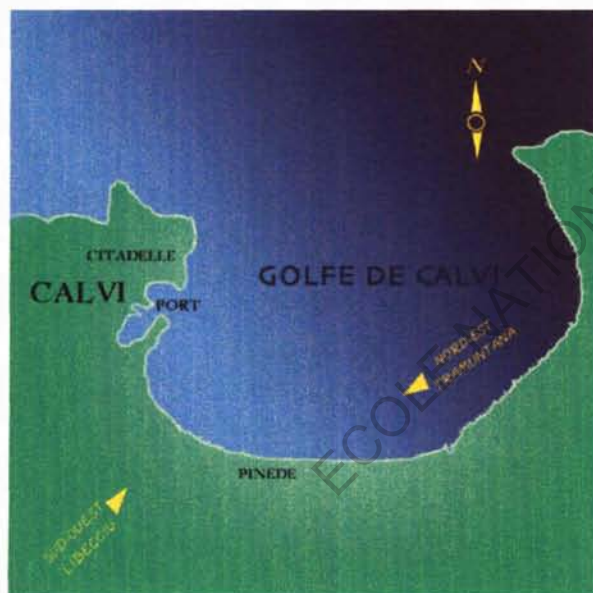
Enfin, concernant la nature du sol, celui-ci est composé de sable fin uniquement. Il n'y a aucun signe de présence de roche : le sable continue loin dans la mer. Des tempêtes hivernales rognant la plage, parfois sur des hauteurs impressionnantes, laissent voir l'unique matériau qui la compose.



Janvier	20
Février	21
Mars	26
Avril	13
Mai	21
Juin	23
Juillet	26
Août	26
Septembre	25
Octobre	25
Novembre	25
Décembre	19

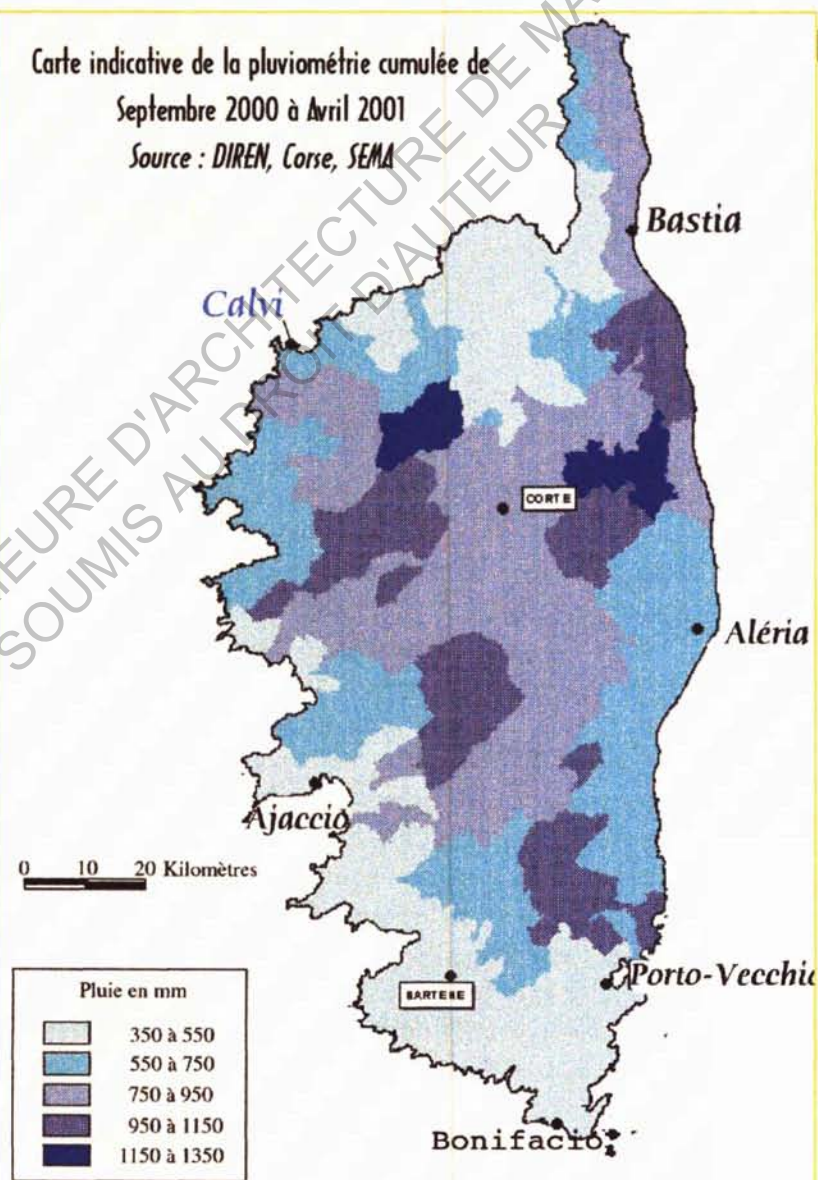
Moyenne, par mois, du nombre de jours de vent supérieur à 22 Km/h, durant les années 1999, 2000, 2001

Source : Nautique-club de Calvi



Carte indicative de la pluviométrie cumulée de Septembre 2000 à Avril 2001

Source : DIREN, Corse, SEMA





## Introduction

## I - La Haute Qualité Environnementale (HQE)

- 2-1 Origine de la Qualité Environnementale.
- 2-2 La démarche HQE

## II - Le site : Calvi

- 3-1 Description
- 3-2 Données climatiques
- 3-3 Ressources du site
- 3-4 Historique de la cité balnéaire
- 3-5 Le tourisme balnéaire
- 3-6 L'occupation de la plage aujourd'hui

## III- La réglementation

- 4-1 Loi littoral
- 4-2 Autorisation d'Occupation Temporaire
- 4-3 La restauration

## IV - L'actualité des «pailletes»

3-2 Données climatiquesSituation Hydroclimatologique :

En valeur cumulée depuis septembre 1999, la pluviométrie sur le territoire corse reste déficitaire sur le versant occidental. Par contre, elle est excédentaire sur le versant oriental. (Données de la DIREN Corse, Bastia) Concernant Calvi, il n'est donc pas envisageable de stocker d'eau de pluie l'hiver, pour une utilisation estivale, étant donnée leur insuffisance (*voir carte ci-contre*). Cette année encore, les jours de pluie se sont faits très rares, ce qui encourage à dire que la gestion de l'eau est une question majeure à développer dans le projet.

Ensoleillement:

La Corse se trouve dans la zone climatique la plus chaude et la plus ensoleillée de la France. De plus, Calvi compte comme étant exceptionnellement ensoleillée. Donc, il est tout à fait recommandé d'utiliser cette ressource énergétique naturelle qu'est le soleil, tant au niveau de la production de chaleur pour l'eau, que de la production d'électricité.

Les vents : Voir carte ci-contre

Par temps calme et ensoleillé, ce sont les brises, des vents généralement faibles, qui prédominent tant le long des côtes qu'à l'intérieur des profondes vallées.

Mais, Calvi se situe dans un golfe où les vents peuvent souffler de manière assez fréquente, et avec puissance.

Ainsi, la plage reçoit la Tramuntane, qui entre dans le golfe en venant de la mer, par le Nord-Est. Cela forme des rouleaux sur la mer. L'autre source de vent, prédominante en été, est le Libecciu qui souffle en venant du Nord-Ouest.

Le bâtiment doit prendre en considération d'une part, la résistance aux vents, et d'autre part, la protection des usagers contre les nuages de sable. Ceux-ci sont fort désagréables, surtout lorsque l'on se restaure. Les établissements, pour la plupart sur la plage de Calvi, ne disposent pas de protection, et il n'est pas rare de manger du sable ! La salle et la terrasse du projet devront prendre en considération les paramètres du vent, donnée non négligeable, surtout en été (*voir tableau ci-contre*).



## Introduction

I - La Haute Qualité  
Environnementale  
(HQE)

- 2-1 Origine de la  
Qualité  
Environnementale.
- 2-2 La démarche HQE

## II - Le site : Calvi

- 3-1 Description
- 3-2 Données climatiques
- 3-3 Ressources du  
site
- 3-4 Historique de la cité  
balnéaire
- 3-5 Le tourisme  
balnéaire
- 3-6 L'occupation de la  
plage aujourd'hui

## III- La réglementation

- 4-1 Loi littoral
- 4-2 Autorisation  
d'Occupation  
Temporaire
- 4-3 La restauration

IV - L'actualité des  
«paillotes»**3-3 Ressources du site**Raccordement aux réseaux communaux :

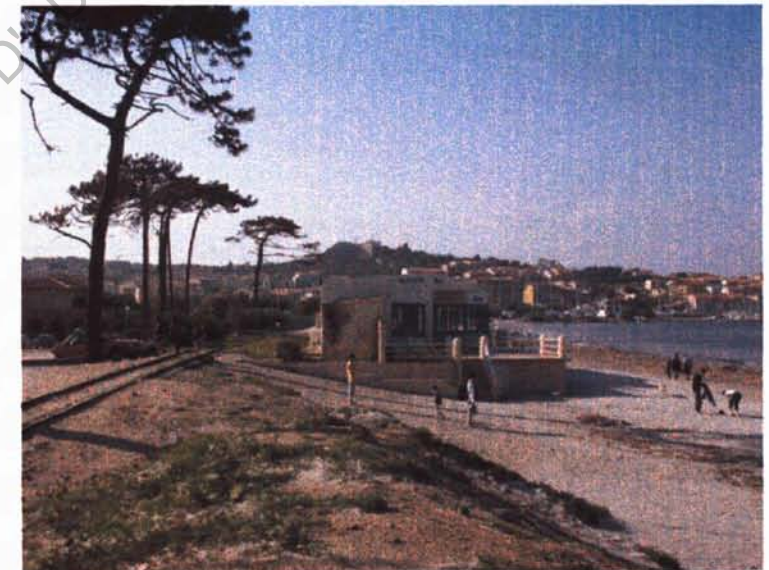
Tout le linéaire de plage est desservi par les réseaux d'assainissement de la commune. Ainsi, le raccordement du bâtiment aux réseaux EDF, égout, et adduction d'eau peut être envisagé. Un système de cuves sera toutefois exploité dans le projet, puisque celui-ci pourra être installé dans des lieux isolés, non desservis par les réseaux d'assainissement.

Accès :

La plage est desservie par la Micheline, train assurant quotidiennement la liaison Calvi - Ile-Rousse. Elle chemine derrière les bâtiments de la plage, à seulement trois mètres de distance quelques fois. Pour accéder au sable, le piéton franchit la voie ferrée en prenant ses précautions, ce qui peut-être dangereux.

Gestion des déchets:

La plage se situe dans le contexte urbanisé, et bénéficie donc, à proximité, des locaux à ordures. Cependant, des modules de stockage des déchets seront envisagés, toujours pour une installation en site isolé.



La voie ferrée chemine derrière les établissements.





La plage vers 1920 - Collection particulière  
(source : «Calvi»-M-J Loverini ; J-F Galletti - Edisud)



## Introduction

**I - La Haute Qualité Environnementale (HQE)**

- 2-1 Origine de la Qualité Environnementale.
- 2-2 La démarche HQE

**II - Le site : Calvi**

- 3-1 Description
- 3-2 Données climatiques
- 3-3 Ressources du site
- 3-4 Historique de la cité balnéaire**
- 3-5 Le tourisme balnéaire
- 3-6 L'occupation de la plage aujourd'hui

**III- La réglementation**

- 4-1 Loi littoral
- 4-2 Autorisation d'Occupation Temporaire
- 4-3 La restauration

**IV - L'actualité des «paillotes»****3-4 Historique de la cité balnéaire**

Calvi est riche d'un passé tortueux, aux multiples conquêtes qu'elle a subies. Elle doit sa transformation de petite bourgade oubliée en cité balnéaire de renom, à un certain Adolphe Landry (né en 1874 à Ajaccio). Homme d'avant garde, qui a marqué son temps. Il fut, entre autre député puis sénateur, maire de Calvi qui se souvient encore de son intelligence et de sa volonté.

La longue plage de Calvi borde le golfe sur toute sa longueur, jusqu'au pied de Lumio. Dans les années trente, la plage est boisée afin d'endiguer l'ensablement. Car le sable, d'une grande finesse, est soulevé par les vents en nuages de poussière qui viennent asphyxier les plantations en s'y redéposant en pluie. Des pins maritimes sont plantés, dont les racines retiennent ce sable fin. Ce charme nouveau apporté au site naturellement exceptionnel, deviendra l'actuelle pinède, où l'on se plaît à se promener, à l'ombre.

Au début du siècle, alors que les bains de mer sont à la mode, les premières paillotes apparaissent. Ce sont des cabines en bois. Des distractions sont organisées sur la plage : courses de chevaux, parties de polo, golf miniature.



La plage vers 1920 - Collection particulière  
(source : «Calvi»-M-J Loverini ; J-F Galletti - Edisud)



(source : «Calvi»-M-J Loverini ; J-F Galletti -Edisud)

Le prince Félix Youssouff (1887-1968)

photo : harlingue-Viollet



Elisabeth Taylor et Richard Burton sur le port de Calvi en 1967 - photo : Dany Filippi

Le couple princier de Monaco ( collection particulière)



Cosaques dans la Citadelle ( collection particulière)





## chapitre I / LES CONTEXTES

## II / LE PROJET

## II / Le site : Calvi

## Introduction

## I - La Haute Qualité Environnementale (HQE)

- 2-1 Origine de la Qualité Environnementale.
- 2-2 La démarche HQE

## II - Le site : Calvi

- 3-1 Description
- 3-2 Données climatiques
- 3-3 Ressources du site
- 3-4 Historique de la cité balnéaire
- 3-5 Le tourisme balnéaire
- 3-6 L'occupation de la plage aujourd'hui

## III- La réglementation

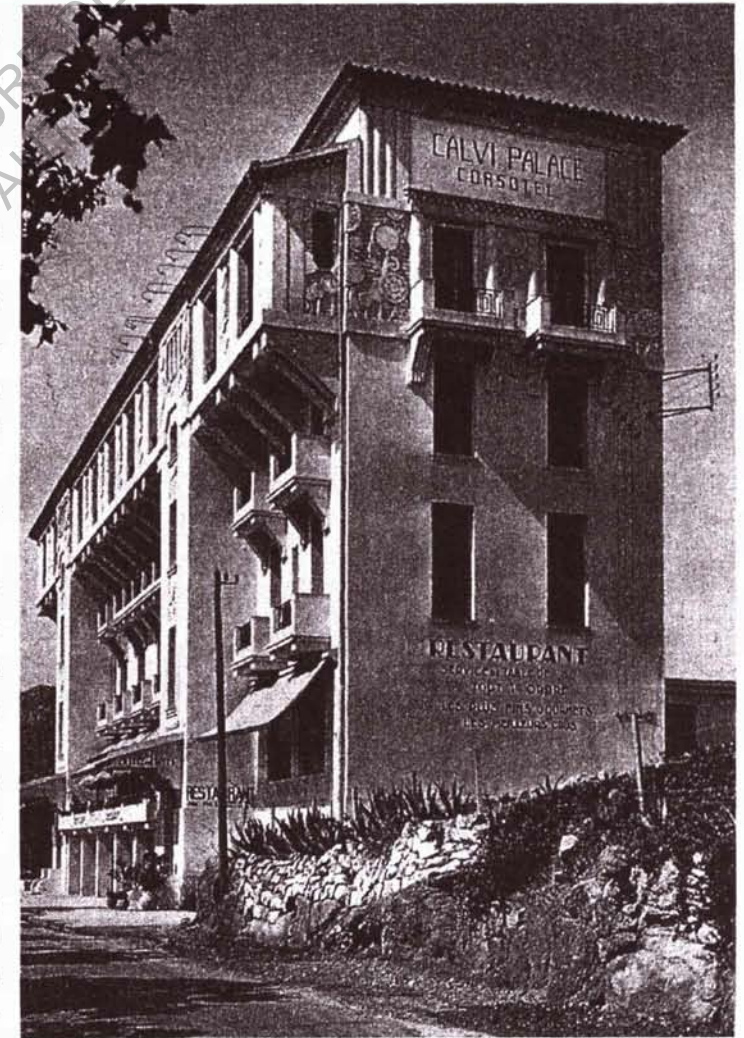
- 4-1 Loi littoral
- 4-2 Autorisation d'Occupation Temporaire
- 4-3 La restauration

## IV - L'actualité des «paillotes»

«En 1924, lors du congrès des syndicats de la Côte d'Azur et de la Corse réunis à Corte, les grandes lignes de la politique touristique du département sont lancées : l'accueil du touriste doit se faire dans de bonnes conditions d'hospitalité et d'attractions de différentes sortes. Ainsi, Calvi, sous-équipée, voit florir des hôtels confortables et modernes. En 1927, est construit le grand Hôtel qui innove en offrant l'éclairage électrique, le chauffage central et une salle-de-bains par chambre. La société Corsotel fait construire un imposant établissement de luxe. Ces hôtels de prestige s'inscrivent dans la lignée des palaces de la Côte d'Azur, et assurent rapidement à Calvi, une riche clientèle cosmopolite.»

Calvi devient la cité balnéaire moderne, au climat particulièrement doux, prisée des plus grandes personnalités. Parmi elles, le prince Félix Youssouppoff, exilé de Russie après l'assassinat de Raspoutine. Il s'installe à la Citadelle et devient une figure de Calvi. Apprécié de la population, il engendre un rythme de vie fait de fêtes, d'élégance, recevant ses amis russes et corses. «Toute l'aristocratie séjourne à Calvi, vivant à l'heure slave : courses de chevaux dans la pinède, régates, nuits blanches exaltées par le champagne et les danses étourdissantes».

Aujourd'hui Calvi a un peu perdu de cette magie là, laissant la place à d'autres cités. Le tourisme, lui, est devenu plus familial, avec un nombre de campings important. La plage reste un attrait fort, même si elle a perdu de son côté sauvage, avec la mise en place récente de digues.



Le Calvi-Palace Corsotel, 1930 - (collection particulière)  
(source : «Calvi»-M-J Loverini ; J-F Galletti -Edisud)



ECOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARTS ET MÉTIERS  
DOCUMENTATION  
UNIVERSITÉ DE MARSEILLE



Affiche du P.L.M. par Roger Broders, 1930. Collection La Vie du rail

LA PLAGE DE CALVI, CORSE



## Introduction

## I - La Haute Qualité Environnementale (HQE)

2-1 Origine de la Qualité Environnementale.

2-2 La démarche HQE

## II - Le site : Calvi

3-1 Description

3-2 Données climatiques

3-3 Ressources du site

3-4 Historique de la cité balnéaire

## 3-5 Le tourisme balnéaire

3-6 L'occupation de la plage aujourd'hui

## III - La réglementation

4-1 Loi littoral

4-2 Autorisation d'Occupation Temporaire

4-3 La restauration

## IV - L'actualité des «paillotes»

## 3-4 Le tourisme balnéaire

«Le secteur du tourisme constitue le premier secteur économique privé de l'île et produit une richesse représentant près de 10% du PIB de la Corse.»

Pour comparaison, la part de la valeur ajoutée directe générée par le tourisme représente 6,8 % de la valeur ajoutée de la Corse, contre 3,8 % en Languedoc-Roussillon : c'est une part presque deux fois plus importante. Le tourisme est donc un secteur important dans lequel il faut oeuvrer.

Mais, le tourisme est un secteur fragile car extrêmement sensible aux fluctuations conjoncturelles, mais son potentiel de croissance en Corse est loin d'être épuisé : si, rapportée à sa population, la Corse est la première destination touristique française, elle est seulement la 18ème destination en volume (après la Picardie).

Les éléments de conjoncture précédemment décrits, permettent d'ailleurs de valider l'idée d'un tourisme "levier de l'économie insulaire", selon l'expression du DOCUP (programme d'aides européen): en tendance, le tourisme en Corse connaît depuis 1997 une forte croissance, en phase avec la reprise économique.

Malgré les excellents résultats de ces dernières saisons, le développement touristique connaît cependant plusieurs limites, essentiellement en raison d'une saturation des capacités d'hébergement. La limitation de l'offre ne permet pas à l'île de profiter dans les meilleures conditions de son potentiel "tourisme" : par conséquent, sans chercher à suivre le modèle des îles Baléares, la Corse doit, pour répondre à la demande, faire des choix équilibrés de développement et trouver un juste milieu entre protection du patrimoine et intensification de la pression touristique.

Enfin, les professionnels du tourisme parviennent difficilement à étaler la haute saison, malgré de réels efforts en ce sens (programmation du Tour de Corse à l'automne, nombreuses "foires" régionales) qui ont commencé à porter leurs fruits en 2001. Ce manque d'étalement de la saison peut être attribué en partie à l'absence ou à la faiblesse de structures d'accompagnement du tourisme (établissements culturels ou de loisirs, transports en commun, réseaux modernes de transports,...), susceptibles de retenir les visiteurs pour de longues durées. D'un point de vue économique, cette concentration de la saison touristique entraîne une sous utilisation des structures d'accueil, une précarité de l'emploi associé au tourisme et un manque d'effet de levier pour les autres secteurs de l'île.



## Introduction

## I - La Haute Qualité Environnementale (HQE)

2-1 Origine de la Qualité

Environnementale.

2-2 La démarche HQE

## II - Le site : Calvi

3-1 Description

3-2 Données climatiques

3-3 Ressources du site

3-4 Historique de la cité balnéaire

3-5 Le tourisme balnéaire

3-6 L'occupation de la plage aujourd'hui

## III- La réglementation

4-1 Loi littoral

4-2 Autorisation d'Occupation Temporaire

4-3 La restauration

## IV - L'actualité des «paillotes»

D'après l'INSEE :

La fréquentation touristique en Corse ne cesse d'augmenter chaque année. Et, du fait que la Corse soit une île, il est en majeure partie balnéaire.

Calvi constitue, avec l'Extrême-Sud, le bassin qui a enregistré la plus forte occupation de ces hébergements durant l'année 2000. Ses hébergements comprennent une forte part de campings par rapport aux bassins de Bastia et d'Ajaccio. Calvi représente 17% de l'ensemble des nuitées derrière Ajaccio (45%) et Bastia (25%). La présence étrangère est plus importante dans le bassin de Calvi et dans celui de l'Extrême-Sud que dans le reste de l'île.

Quant à la répartition dans l'année, l'on s'aperçoit que les séjours touristiques demeurent concentrés sur les mois de Juillet et Août, malgré un étalement de la saison. Le nombre de nuitées pour le cœur de la saison représente les deux-tiers du total annuel, reflétant ainsi les caractères balnéaire et familial du tourisme corse.

**PROGRAMMES EUROPEENS EN CORSE  
POUR LA PERIODE 2000-2006**

Le seul programme régionalisé agréé à ce jour est le DOUCUP objectif 1.

Ce programme représente un montant d'aides européennes de 181 millions d'euros (1 187,28 MF) soit 696,15 euros par habitant (4 566 F). Ceci représente un coût total d'investissements ou prestations de 410 296 599 euros (2 691 369 260 F) soit 1 578 euros par habitant (10 351 F).

La Commission européenne a décidé de participer activement au développement de la Corse en cofinçant le programme de soutien transitoire de Objectif 1 de cette zone durant la période 2000-2006. Le programme couvre la totalité du territoire corse (8 700 km<sup>2</sup>) qui compte 260 000 habitants. La participation des Fonds structurels s'élève à 181 millions d'euros sur un budget global de 365,6 millions d'euros.

Le programme s'articule autour de 6 axes prioritaires et des mesures d'assistance technique. Parmi ces axes, l'un vise à «Construire l'avenir avec les acteurs du développement». Cet axe vise à encourager le développement du tourisme et des entreprises. Concernant le tourisme, l'objectif poursuivi est d'augmenter la qualité de l'offre et de favoriser la diversification du secteur pour assurer la pérennité de l'emploi.





La baie de Calvi

ECOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DUMAS AU DROIT D'AUTEUR



chapitre I / LES CONTEXTES II / LE PROJET  
II / Le site : Calvi

Introduction

I - La Haute Qualité Environnementale (HQE)

- 2-1 Origine de la Qualité Environnementale.
- 2-2 La démarche HQE

II - Le site : Calvi

- 3-1 Description
- 3-2 Données climatiques
- 3-3 Ressources du site
- 3-4 Historique de la cité balnéaire
- 3-5 Le tourisme balnéaire
- 3-6 L'occupation de la plage aujourd'hui

III- La réglementation

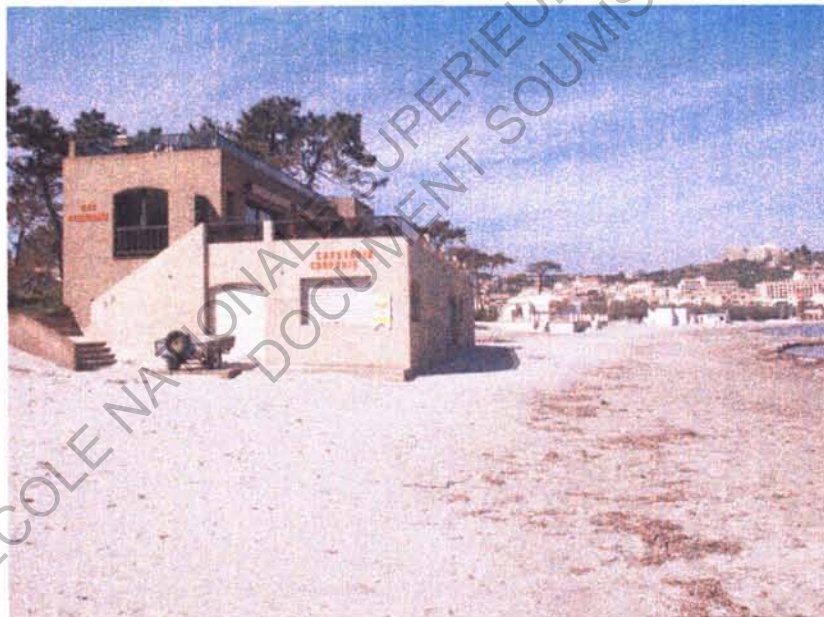
- 4-1 Loi littoral
- 4-2 Autorisation d'Occupation Temporaire
- 4-3 La restauration

IV - L'actualité des «paillotes»

**3-6 L'occupation de la plage aujourd'hui**

Durant la saison creuse, la plage de Calvi est d'une grande tristesse. Outre le sable qui n'est pas nettoyé, les établissements fermés sont tels des lieux abandonnés. Ils ne cachent plus leurs malfaçons ; tout l'aspect primaire de certaines de ces constructions est ainsi exalté ! L'aspect général est tout sauf rutilant.

Face à cette longueur de sable, malgré tout fréquentée par les promeneurs du Dimanche, les constructions apparaissent d'autant plus massives.



Le caractère provisoire de ces constructions semble avoir disparu. Rares sont les établissements qui ont gardé une structure en bois qui offre la possibilité d'un démontage. Souvent une armature de béton est recouverte d'un bardage ; parfois les sous-bassements se laissent apercevoir, et un triste spectacle s'offre à nos yeux. Paysage dégradé par ces bâtiments inanimés sept mois par an...





La succession des établissements : à chacun son style architectural



chapitre I / LES CONTEXTES

II / LE PROJET

II / Le site : Calvi

Introduction

I - La Haute Qualité Environnementale (HQE)

- 2-1 Origine de la Qualité Environnementale.
- 2-2 La démarche HQE

II - Le site : Calvi

- 3-1 Description
- 3-2 Données climatiques
- 3-3 Ressources du site
- 3-4 Historique de la cité balnéaire
- 3-5 Le tourisme balnéaire
- 3-6 L'occupation de la plage aujourd'hui

III- La réglementation

- 4-1 Loi littoral
- 4-2 Autorisation d'Occupation Temporaire
- 4-3 La restauration

IV - L'actualité des «paillotes»

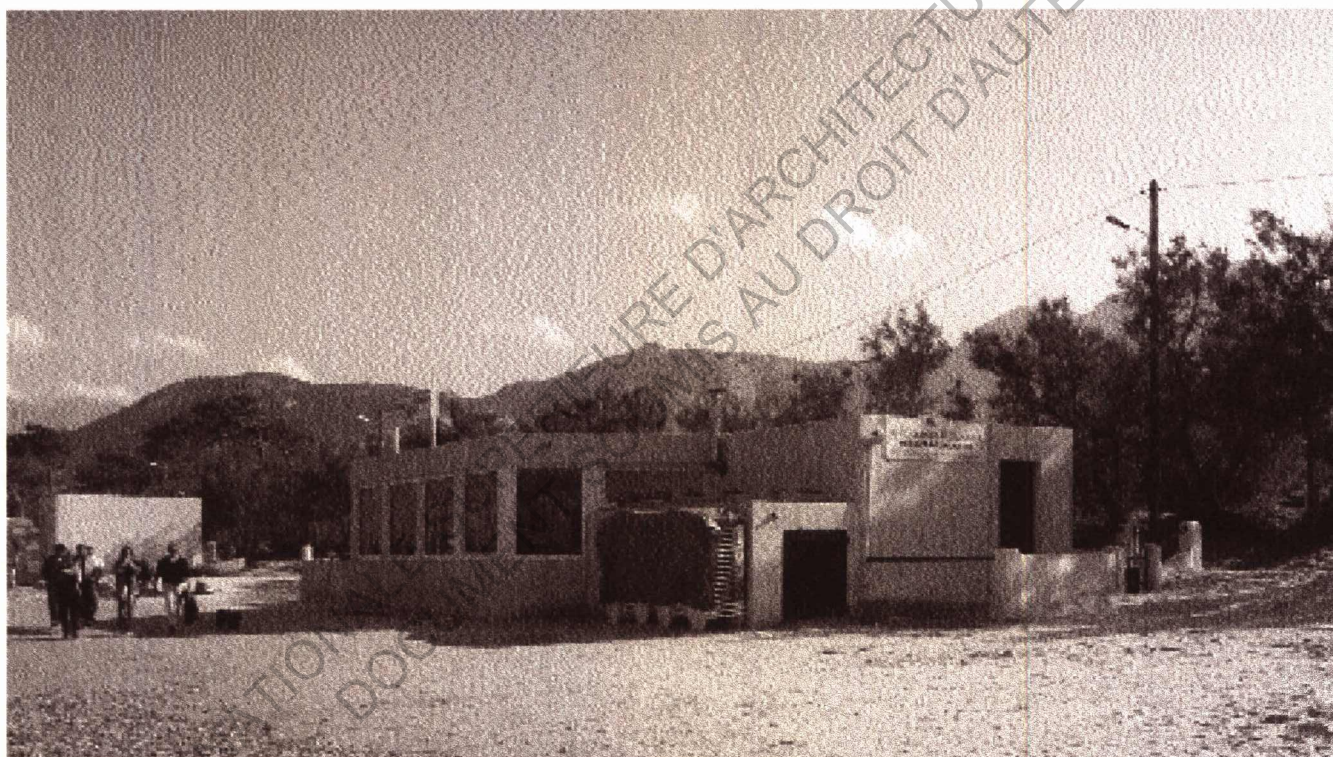
Si l'on peut parler de «style architectural», celui-ci est plus qu'hétéroclyte sur la plage de Calvi. Chacun y va de son petit bricolage, faisant naître tantôt des cabanes, tantôt des blocos, tantôt un volume adoptant plus le vocabulaire architectural de l'habitation, que celui du loisir (photo ci-contre).



Voici le seul établissement (ci-contre, à droite), sur toute cette plage, qui me paraisse avoir un certain charme. Le béton est recouvert d'un bardage bois. C'est une architecture qui s'intègre plus à son milieu que toutes ses voisines. Mais, à l'instar de celles-ci, elle demeure figée et inanimée durant la saison hivernale.







Les établissements inutilisés de tout l'hiver, pourraient redonner à la plage son naturel, s'ils étaient vraiment conçus pour être démontés.



## Introduction

I - La Haute Qualité Environnementale (HQE)

- 2-1 Origine de la Qualité Environnementale.
- 2-2 La démarche HQE

II - Le site : Calvi

- 3-1 Description
- 3-2 Données climatiques
- 3-3 Ressources du site
- 3-4 Historique de la cité balnéaire
- 3-5 Le tourisme balnéaire
- 3-6 L'occupation de la plage aujourd'hui

III- La réglementation

- 4-1 Loi littoral
- 4-2 Autorisation d'Occupation Temporaire
- 4-3 La restauration

IV - L'actualité des «paillotes»

Outre le problème d'une unité architecturale, se pose, celui plus grave, d'une absence de contrôle, -ou est-ce une impuissance- des établissements. En effet : Le Corsica Beach était un bar-restaurant qui a brûlé il y a quelques années. Or, il marque toujours la plage de sa présence devenue glauque et fantomatique. Orné de graffitis, l'intérieur est en total délabrement. Il est d'ailleurs dangereux d'y entrer, des pannes reposant sur des poteaux calcinés.

Proposer aux plagistes un bâtiment réellement démontable pourrait éviter de se retrouver devant un tel problème. Gérants et communes seraient responsabilisés par un bâtiment démontable, autorisé à se brancher sur une borne. Le système à exploiter est une location par le plagiste, de l'emplacement ainsi que du bâtiment, à la commune, qui en reste donc le propriétaire, et qui contrôlerait, de façon moins policière, le démontage des établissements. Celui-ci serait effectué sous sa responsabilité, tout comme le transport et le stockage.



L'ancien Corsica Beach, toujours en place



### III - La réglementation

Le règlement de l'Etat est le seul qui soit obligatoire pour tous les particuliers.  
Le règlement de l'Etat est le seul qui soit obligatoire pour tous les particuliers.  
Le règlement de l'Etat est le seul qui soit obligatoire pour tous les particuliers.

**ARTICLE 2 DUREE**

La durée de l'occupation temporaire est fixée par l'administration en fonction du caractère de l'occupation et autorisation d'usage de plein droit à l'expiration du délai fixé.  
La durée de l'occupation temporaire est fixée par l'administration en fonction du caractère de l'occupation et autorisation d'usage de plein droit à l'expiration du délai fixé.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR



# Corse : l'écueil de la loi « Littoral »

Les députés ont achevé l'examen du projet de statut sur la Corse, en vidant de son contenu l'article 12 du projet, qui prévoyait plusieurs dérogations à la loi "Littoral". Un revirement dénoncé par les principaux soutiens corses au processus de Matignon

Les députés ont bouclé, hier, l'examen en nouvelle lecture du projet de loi sur la Corse, rétabli dans sa version initiale à l'exception notable des possibles dérogations à la loi Littoral en matière d'urbanisation, qui ont été purement et simplement supprimées.

Le vote solennel sur l'ensemble du texte, prévu mardi 4 décembre, devrait donner lieu à un scrutin plus serré que celui du 22 mai. Le projet avait alors été adopté par 287 voix contre 217 et 63 abstentions.

La droite a en effet resserré les rangs et nombre des 23 députés qui s'étaient prononcés pour le texte en première lecture et des 30 qui s'étaient abstenus pourraient cette fois changer leur vote.

Lors de la discussion générale, mardi, ses intervenants ont surtout dénoncé la poursuite de la violence en Corse et la « division de la République ». Ainsi, Edouard Balladur (RPR) et Pierre Méhaignerie (UDF), qui avaient voté pour en mai, pourraient s'abstenir la semaine prochaine, alors que plusieurs des 14 abstentionnistes de DL devraient cette fois voter contre.

## Les élus insulaires isolés

Deux élus insulaires de droite défenseurs du projet de loi, le président de l'Assemblée de Corse, José Rossi (DL), et Paul Patriarche (app. DL), sont ainsi apparus plus isolés que jamais au sein de leur camp.

Cet isolement a été patent, mardi soir, lors de l'examen de l'article 12 du projet, qui devait permettre à l'Assemblée de Corse de déroger, dans des cas limités, à la loi Littoral en autorisant des constructions nouvelles derrière la bande des 100 mètres le long du rivage.



MM. Rossi et Patriarche ont en effet été les seuls, à droite, à défendre cette disposition qui était à la fois la plus critiquée et la plus emblématique des pouvoirs pouvant être transférés à l'assemblée territoriale.

Elle a finalement été retirée du texte, après que des ministres PCF (Jean-Claude Gayssot), Vert (Yves Cochet) et Gauche socialiste (Marie-Noëlle Lienemann) eurent demandé par lettre au Premier ministre le retrait de ce dispositif. La question a fait l'objet d'une réunion, lundi soir, à Matignon.

Ne voulant pas passer pour un allié des « bétonneurs », le gouvernement a accepté, faisant un geste politique en direction de ses composantes de la majorité plurielle.

Les principaux soutiens politiques en Corse du processus de Matignon ne trouvent plus leur compte dans le projet de loi. Nombre d'entre eux partagent le sentiment que le statut de la Corse n'est plus, comme le résume le chef de file nationaliste Jean-Guy Talamoni, « un enjeu, mais un prétexte » dans la campagne déjà lancée pour la présidentielle et les législatives.

## Petite compensation

Les élus corses ont obtenu, hier, une petite compensation en obtenant que l'Assemblée conserve l'échéancier adopté au Sénat pour la fin de l'exonération des droits de succession dont les Corses bénéficient depuis 1801 (« arrêtes Miot »). Cette exonération restera totale

jusqu'en 2010 (au lieu de 2008), et sera ensuite réduite de 50 % jusqu'en 2015 (au lieu de 2012), avant de s'éteindre.

Pour le reste, les députés ont pour l'essentiel rétabli dans sa version initiale le projet, qui était sorti chamboulé de son examen au Sénat. C'est le cas de l'article 1, disposition phare du texte qui donne à l'Assemblée de Corse un pouvoir d'adaptation des lois et des règlements d'application. C'est aussi le cas de l'article 7 qui généralise l'enseignement de la corse dans les écoles maternelles et élémentaires de l'île, sans le rendre obligatoire.

L'Assemblée a enfin aménagé un dispositif de crédit d'impôt pour les PME réalisant des investissements dans l'île.



## Introduction

I - La Haute Qualité  
Environnementale  
(HQE)

- 2-1 Origine de la  
Qualité  
Environnementale.
- 2-2 La démarche HQE

## II - Le site : Calvi

- 3-1 Description
- 3-2 Données climatiques
- 3-3 Ressources du site
- 3-4 Historique de la cité  
balnéaire
- 3-5 Le tourisme  
balnéaire
- 3-6 L'occupation de la  
plage aujourd'hui

## III- La réglementation

- 4-1 Loi littoral
- 4-2 Autorisation  
d'Occupation  
Temporaire
- 4-3 La restauration

IV - L'actualité des  
«paillotes»4-1 Loi Littoral

Est-il possible, devant l'ambiguïté du type d'établissement autorisé de façon permanente ou temporaire sur un littoral, de concrétiser de manière architecturale un restaurant de plage avec ses activités annexes, en Corse ? Actuellement aucun établissement en dehors d'une zone urbanisée ne peut s'implanter sur le littoral, sauf s'il requiert de la proximité immédiate de l'eau : «Dans la bande littorale de 100 mètres, à compter de la limite haute du rivage, toutes les constructions ou installations sont interdites en dehors des espaces urbanisés, étant précisé que cette interdiction ne s'applique pas aux constructions ou installations nécessaires à des services publics ou à des activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau.» (Code de l'urbanisme, art. L 146-4-III)

Le domaine public maritime français fait donc preuve d'une protection au titre de l'environnement. Son occupation, la durée de cette occupation, la manière etc...sont fortement réglementées.

De manière générale, la Loi Littoral interdit toute construction dans la zone dite «des 100 mètres», en dehors des zones urbanisées, sauf si les installations, nécessaires à des services publics ou pour des activités économiques, nécessitent la proximité de l'eau. Or, ce n'est nullement le cas d'un bar-restaurant.

Par contre, dans l'article 12 du projet d'adaptation de la Loi Littoral, une faculté d'adaptation de la loi, compte tenu des spécificités locales, est prévue. Ainsi, même en dehors des zones urbanisées, des établissements seront autorisés s'ils sont en construction légère, non permanente. Ces adaptations doivent trouver leur traduction dans le Plan d'Aménagement et de Développement durable (PADU). Ainsi, tant que le PADU n'est pas élaboré, ni approuvé, ces adaptations à la Loi Littoral ne sont pas applicables. Tout reste donc à faire. Les traductions, et les besoins de mon projet feront donc l'objet de propositions. Il s'agit, par exemple, de la mise à disposition par la commune, d'un «caisson technique» qu'elle réaliserait à ses frais, et qui permettrait à un pla-





Source : Fiche «Le Domaine Public Maritime Naturel et les AOT» - CAUE de la Haute-Corse



## Introduction

I - La Haute Qualité Environnementale (HQE)

- 2-1 Origine de la Qualité Environnementale.
- 2-2 La démarche HQE

II - Le site : Calvi

- 3-1 Description
- 3-2 Données climatiques
- 3-3 Ressources du site
- 3-4 Historique de la cité balnéaire
- 3-5 Le tourisme balnéaire
- 3-6 L'occupation de la plage aujourd'hui

III - La réglementation

- 4-1 Loi littoral
- 4-2 Autorisation d'Occupation Temporaire
- 4-3 La restauration

IV - L'actualité des «paillotes»4-2 Autorisation d'Occupation Temporaire

Ainsi, l'utilisation de la plage ou arrière plage pour l'exercice d'activités de service au public (buvette, location de matériel de plage, poste de secours...), nécessite une autorisation d'occupation temporaire du domaine public maritime (AOT). Elle est accordée à titre précaire et révocable par l'Etat aux particuliers.

Les dispositions concernant les AOT : (*Source : Préfecture de Bastia*)

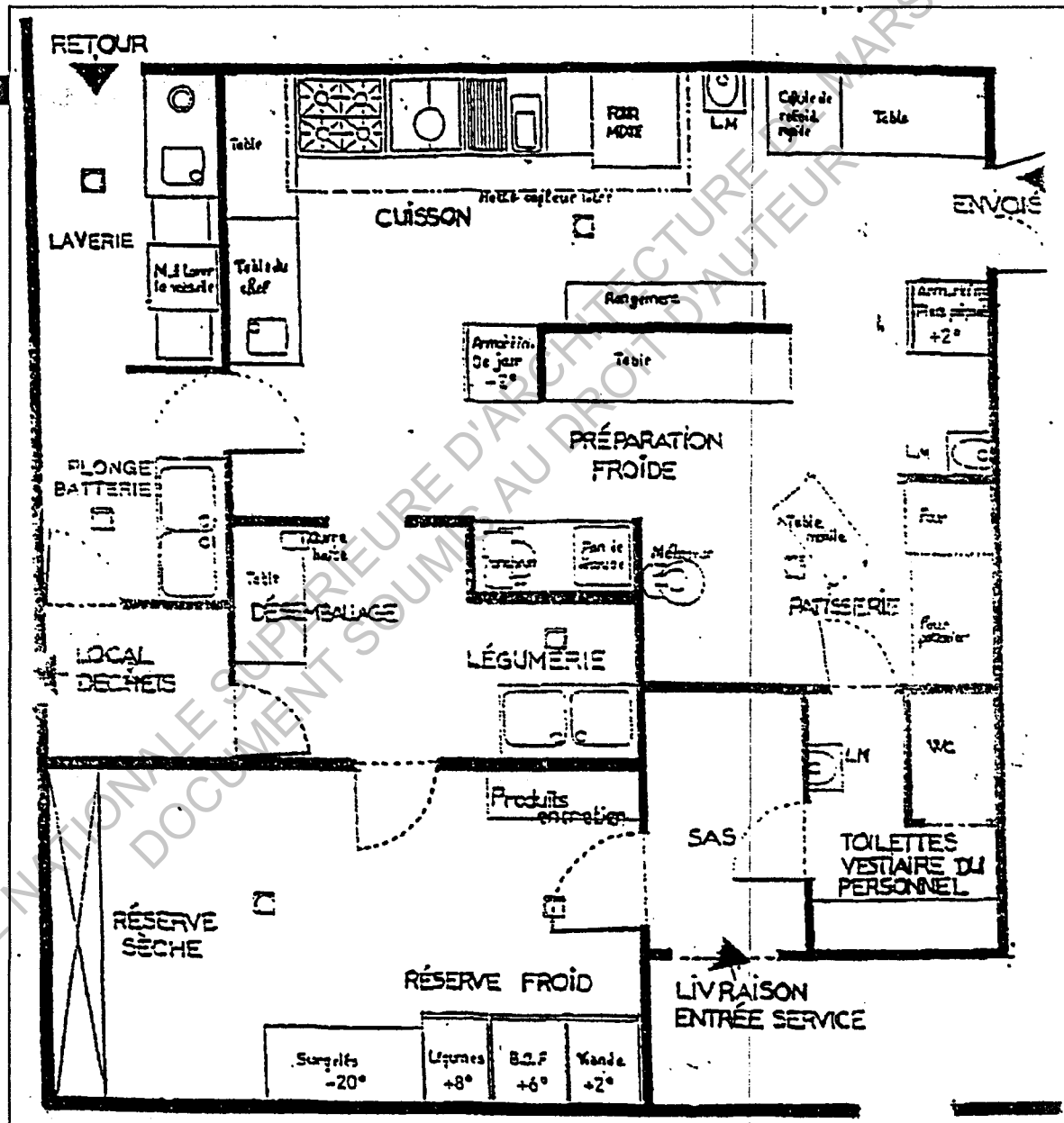
- Les autorisations d'occupation temporaire ne sont accordées que pour des installations saisonnières, la plage devant, en dehors des dates fixées, être remise en son état primitif.
- les constructions doivent répondre à des critères impératifs de surface (80m<sup>2</sup> maximum, terrasse comprise), de démontabilité (matériaux adaptés), ainsi qu'à des prescriptions architecturales.
- L'activité relative à la restauration, qui ne peut être que simplifiée, doit s'exercer dans le strict respect du règlement sanitaire, accepté par l'intéressé lors du dépôt de sa demande. L'assainissement doit être conforme à la réglementation en vigueur.
- Le renouvellement des autorisations d'occupation temporaire relatives aux établissements commerciaux construits en dur, n'est accordé que pour une durée maximale d'un an, après mise en conformité des installations avec le règlement sanitaire et vérification du bon état de la structure.

*Voir en annexes, le cahier des charges type en vigueur utilisé pour les AOT du domaine public maritime.*

Malheureusement, on peut constater que nombre de ces autorisations donnent lieu à des constructions en dur, ou à des bâtiments précaires, pour beaucoup démunis de qualité architecturale, et pour très peu se préoccupant de l'environnement dans lequel ils sont implantés.

C'est pourquoi, je pense qu'il serait judicieux que les communes mettent à disposition des particuliers, des emplacements réservés, qu'elles gèreraient ; il serait obligatoire d'installer une structure préfabriquée, destinées à être démontée. La commune imposerait le démontage de ces établissements, et offrirait une possibilité de le stocker l'hiver, dans des hangars prévus à cette effet. Cela permettrait de maîtriser les aménagements (emplacement et nombre), et de prendre en considération, obligatoirement, la préservation du site. Ceci impose des paramètres qui sont développés dans la partie «PROJET».





Plan type d'organisation d'une cuisine



## Introduction

I - La Haute Qualité  
Environnementale  
(HQE)

- 2-1 Origine de la  
Qualité  
Environnementale.
- 2-2 La démarche HQE

## II - Le site : Calvi

- 3-1 Description
- 3-2 Données climatiques
- 3-3 Ressources du site
- 3-4 Historique de la cité  
balnéaire
- 3-5 Le tourisme  
balnéaire
- 3-6 L'occupation de la  
plage aujourd'hui

## III- La réglementation

- 4-1 Loi littoral
- 4-2 Autorisation  
d'Occupation  
Temporaire
- 4-3 La restauration

IV - L'actualité des  
«paillotes»4-3 - La restauration

Le projet concerne la petite et la moyenne restauration. C'est à dire qu'il peut s'agir d'une baraque à sandwiches, avec ou sans terrasse, ou d'un «snack», avec ou sans terrasse, couverte ou non. Des normes d'hygiène, issues de la direction des services vétérinaires, doivent être respectées.

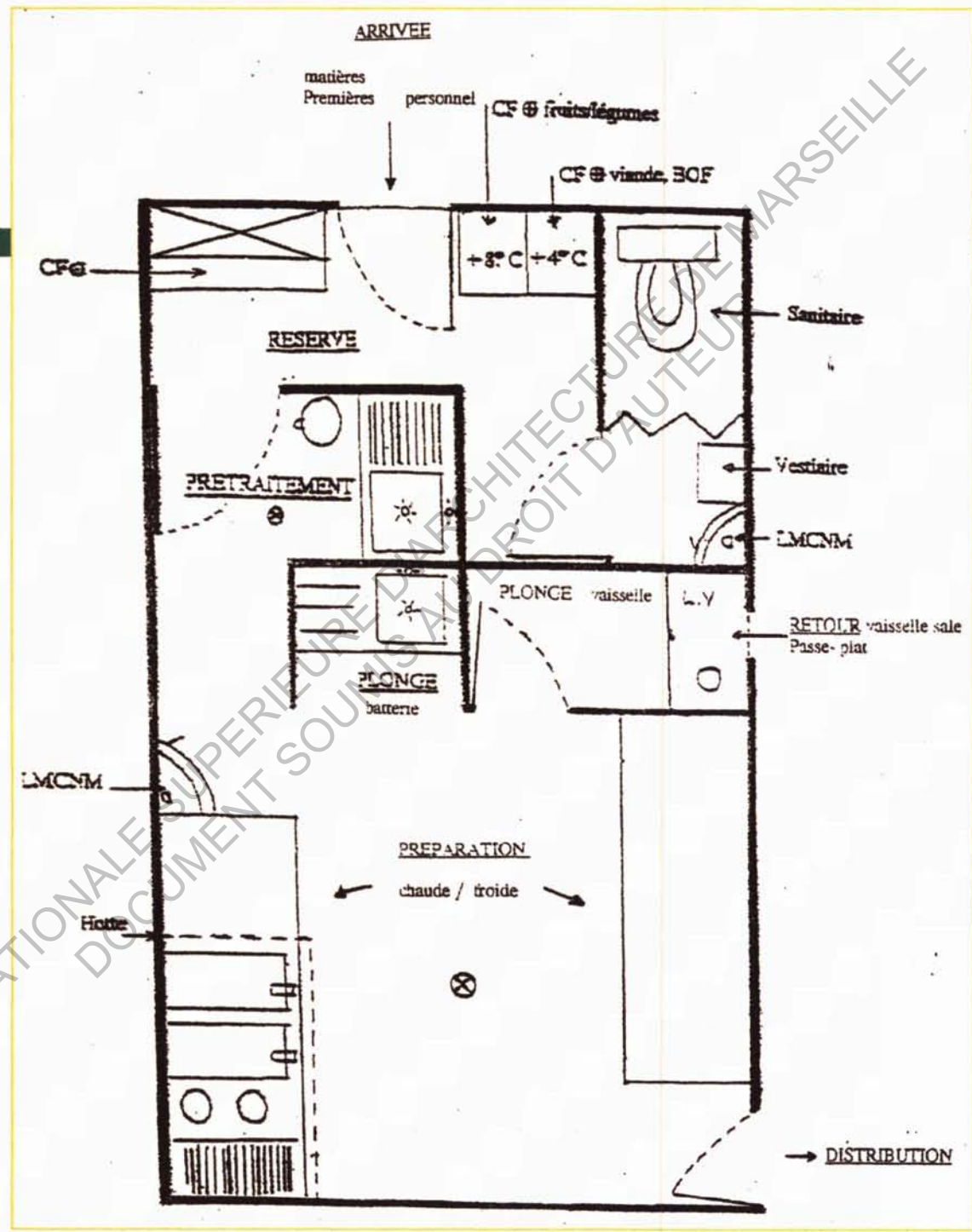
Concernant les locaux :

Une des difficultés du projet, est de concilier un système constructif démontable avec les contraintes imposées par les normes d'hygiène. Les principales dispositions sont :

- respecter le système de la marche en avant dans la disposition des locaux et du matériel
- utiliser des matériaux lisses, lavables (imperméables) et résistants pour les murs, plafonds (non ajouré) et plans de travail. Ceux-ci doivent être facile d'entretien (jet d'eau)
- les secteurs propres et souillés doivent être séparés de façon nette
- le circuit d'évacuation des déchets doit être séparé
- distinguer la plonge batterie de la plonge vaisselle
- la partie légumerie doit être distinguée
- distinguer une zone de déballage et de déconditionnement des matières premières
- disposer d'un local ou meuble pour les produits d'entretien
- le sol doit permettre un écoulement facile des eaux, conçu de manière à éviter tout risque de contamination des denrées alimentaires et permettre une évacuation rapide
- les huisseries doivent être lisses et lavables
- pour éviter toute source de pollution, les locaux de travail des denrées ne doivent pas ouvrir directement sur l'extérieur (moustiquaire)

*Voir ci-contre, et page suivante, des plans types issus de l'arrêté ministériel du 9 Mai 1995*





Plan type de snacks, sandwicheries,  
restauration rapide



Introduction

I - La Haute Qualité Environnementale (HQE)

- 2-1 Origine de la Qualité Environnementale.
- 2-2 La démarche HQE

II - Le site : Calvi

- 3-1 Description
- 3-2 Données climatiques
- 3-3 Ressources du site
- 3-4 Historique de la cité balnéaire
- 3-5 Le tourisme balnéaire
- 3-6 L'occupation de la plage aujourd'hui

III - La réglementation

- 4-1 Loi littoral
- 4-2 Autorisation d'Occupation Temporaire
- 4-3 La restauration

IV - L'actualité des «paillotes»

Concerant l'équipement :

Principales dispositions :

- utiliser des matériaux agréés au contact alimentaire
- les supports poubelles doivent être lavables, et à commande non manuelle
- le personnel doit disposer, à proximité des postes de travail, de lavabos à commande non manuelle, avec eau chaude ou mitigée
- les lavabos, au sortir des toilettes, et à proximité des postes de travail doivent comporter du savon désinfectant, une brosse à ongles et un essuie mains à usage unique.

Si le restaurant comporte un service en terrasse, et donc un retour de vaisselle salle, cela nécessite un local plonge.

L'établissement peut aussi fonctionner en petite restauration, donc n'avoir que du jetable. Dans ce cas, il n'y a pas de plonge, mais des poubelles.

*Voir en annexe, l'annexe relative aux modes de préparation des aliments et à l'équipement des établissements de restauration simplifiée, jointe à la demande d'AOT.*

Concerant le personnel

Le personnel doit disposer :

- d'un vestiaire suffisant
- de sanitaires en nombre suffisant
- de lavabos à commande non manuelle, équipés d'eau chaude ou mitigée, au sortir des toilettes.



IV - L'actualité des «pailotes»

**Pailotes non autorisées :  
une destruction avant Noël**

D'ici le 24 décembre, des établissements de plage faisant l'objet d'une décision de justice et d'une mise en demeure préfectorale doivent être démolis. Sous peine de retrouver un bulldozer dans leurs souliers...

F 8 novembre dernier, des

ECOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENTS AU DROIT D'AUTEUR



chapitre I / LES CONTEXTES II / LE PROJET  
 IV / L'actualité des «pailotes»

## Introduction

I - La Haute Qualité  
 Environnementale  
 (HQE)

- 2-1 Origine de la  
 Qualité  
 Environnementale.
- 2-2 La démarche HQE

II - Le site : Calvi

- 3-1 Description
- 3-2 Données climatiques
- 3-3 Ressources du site
- 3-4 Historique de la cité  
 balnéaire
- 3-5 Le tourisme  
 balnéaire
- 3-6 L'occupation de la  
 plage aujourd'hui

III- La réglementation

- 4-1 Loi littoral
- 4-2 Autorisation  
 d'Occupation  
 Temporaire
- 4-3 La restauration

IV - L'actualité des  
 «pailotes»

Le sujet de l'occupation du domaine public maritime naturel, est plus que d'actualité. En Corse, le phénomène des «pailotes» en est le témoin, et ne cesse de faire parler de lui. La «pailote» est une nécessité, malgré cela elle ne parvient pas à exister dans la légalité.

L'article suivant est issu de la revue «Hotellerie» n° 2625 du 05 Août 1999.  
 M-L Estienne

Les restaurants de plages

## Contestés mais prisés des touristes

**Vaste sujet remis "à la une" par l'affaire de la pailote incendiée au sud de la baie d'Ajaccio, le restaurant de plage est régulièrement un sujet controversé. Activités occultes, établissements dits précaires, concurrence gênante pour les restaurateurs... les autorités ne savent plus comment gérer ce dossier. Mais faire disparaître ces établissements reviendrait à priver bon nombre de touristes d'une restauration les pieds dans l'eau.**

Les restaurants de plages vivent dans un monde relativement discret, opaque et inconnu. D'ailleurs, l'appellation "restaurants de plages" est inexacte au dire des administrations. Pour être juste, il faut parler d'établissements de plage où la restauration n'est officiellement qu'une prestation annexe parmi d'autres fournies par le plagiste. Cependant quand l'addition d'un repas prend des allures d'un étoilé Michelin, l'aspect secondaire de la restauration peut être remis en cause. De plus, ces pailotes (le mot est devenu célèbre), construites au départ de manière à être démontées à chaque fin de saison, ont pris des allures plutôt définitives. Parfois bétonnées ou maçonneries, elles n'ont plus rien de précaire. La loi "littoral" du 3 janvier 1986 a posé le principe fondamental du libre accès des piétons aux plages et de leur libre usage par le public. L'écologie et les notions de liberté de circulation, voire d'égalité devant la loi, deviennent priorité et ces cabanons, qui ont fait le bonheur et la réputation de certaines communes sont désormais régulièrement montrés du doigt. Mais, comment sanctionner des exploitants qui durant des années ont profité de la tolérance, voire du laxisme des municipalités ?

.../...



## Introduction

I - La Haute Qualité Environnementale (HQE)

- 2-1 Origine de la Qualité Environnementale.
- 2-2 La démarche HQE

II - Le site : Calvi

- 3-1 Description
- 3-2 Données climatiques
- 3-3 Ressources du site
- 3-4 Historique de la cité balnéaire
- 3-5 Le tourisme balnéaire
- 3-6 L'occupation de la plage aujourd'hui

III- La réglementation

- 4-1 Loi littoral
- 4-2 Autorisation d'Occupation Temporaire
- 4-3 La restauration

IV - L'actualité des «pailotes»

.../...

**Adaptation de l'offre**

Les établissements de plages tels qu'ils sont à l'heure actuelle, n'ont plus rien à voir avec leurs ancêtres. Au départ, ils connaissent leur essor après la deuxième guerre mondiale sur les sites à la mode, et notamment sur la Côte d'Azur où les municipalités souhaitaient favoriser l'économie touristique. Une clientèle internationale, très en vue et argentée, constituait une source non négligeable de profit et il fallait la choyer. Etre plagiste consistait à disposer quelques chaises longues et des parasols sur le sable et à assurer la location de cabines ou des leçons de natation. Au regard du succès, ces établissements ont proliféré et certains, comme le Club 55 à Saint-Tropez, se lancèrent dans l'aventure sur un quiproquo. Une pailote tout juste aménagée fut prise pour une guinguette par Vadim et son équipe en repérage pour le film "Et Dieu créa la femme". Les propriétaires n'osèrent démentir et offrirent à boire. Plus tard, la clientèle s'est fait de plus en plus demandeuse de services annexes. Un espace de restauration s'est avéré indispensable. *"Ce n'est pas l'offre qui a créé la demande mais bien l'inverse, explique Pierre Meynial, président du Syndicat des plagistes du Var. La clientèle qui venait passer sa journée à la plage souhaitait pouvoir prendre un verre ou manger un morceau sans être contrainte de s'habiller. Traverser la rue était au-dessus de leur force surtout quand on a les moyens de se faire servir."* Au départ, les élus municipaux ne voyaient pas d'un mauvais œil cette évolution, qui avait même plutôt tendance à donner une image haut de gamme à leur station balnéaire. Les communes ont trop souvent fermé les yeux sur certaines irrégularités. D'où un effet boomerang et l'application de la loi actuelle transforme parfois les plagistes en victimes. Car en théorie, d'après les textes, rien ne leur appartient. Certains ont pourtant acquis des plages très chèrement sur la base d'un chiffre d'affaires, comme on reprend un fonds de commerce d'un restaurant. Mais, on sait au moins qu'à la cessation de l'activité, toutes les installations iront théoriquement dans le giron de l'Etat et les exploitants ne récupéreront pas leur mise de départ. Car les plages appartiennent à l'Etat et sont concédées aux communes.



Introduction

**I - La Haute Qualité Environnementale (HQE)**

- 2-1 Origine de la Qualité Environnementale.
- 2-2 La démarche HQE

**II - Le site : Calvi**

- 3-1 Description
- 3-2 Données climatiques
- 3-3 Ressources du site
- 3-4 Historique de la cité balnéaire
- 3-5 Le tourisme balnéaire
- 3-6 L'occupation de la plage aujourd'hui

**III- La réglementation**

- 4-1 Loi littoral
- 4-2 Autorisation d'Occupation Temporaire
- 4-3 La restauration

**IV - L'actualité des «pailotes»**

Les articles suivants sont issus des archives du Moniteur

3 / 3



**LITTORAL Corse-du-Sud Destruction programmée de neuf pailotes**

REGIONS

N° 5003 du 15/10/1999 - page 176 , 159 mots

SUD-EST  
LANGUEDOC-ROUSSILLON  
/ CORSE

Neuf propriétaires de pailotes se sont engagés à détruire leur établissement le 31 octobre, pour respecter les décisions de justice. Cette mise en conformité avec la loi Littoral ne se fera pas sans difficultés. Dans la baie de Palombaggia (notre photo), à Porto-Vecchio, sur un site appartenant au Conservatoire du littoral, deux des cinq gérants de pailotes sont récalcitrants. Pour engager les travaux de démolition, les trois autres attendent des assurances de pouvoir reconstruire l'été prochain. Le bras de fer entre les gérants et l'Etat se poursuit sur la rive sud du golfe d'Ajaccio. Yves Ferraud, propriétaire de la pailote « Chez Francis », estime qu'il n'y aura pas lieu de démolir car son établissement ne se situe pas, selon lui, sur le domaine public maritime. Sur la même commune de Coti-Chiavari, deux autres pailotes devraient être démontées par leurs propriétaires, bon gré, mal gré.

MARIE-FRANCE GIULIANI



## IV / L'actualité

## Introduction

## I - La Haute Qualité Environnementale (HQE)

- 2-1 Origine de la Qualité Environnementale.
- 2-2 La démarche HQE

## II - Le site : Calvi

- 3-1 Description
- 3-2 Données climatiques
- 3-3 Ressources du site
- 3-4 Historique de la cité balnéaire
- 3-5 Le tourisme balnéaire
- 3-6 L'occupation de la plage aujourd'hui

## III - La réglementation

- 4-1 Loi littoral
- 4-2 Autorisation d'Occupation Temporaire
- 4-3 La restauration

## IV - L'actualité des «paillotes»

## Juridique L'impossible Etat de droit face aux «paillotes»

REGLEMENTATION  
N° 5048 du 25/08/2000 - page 58 , 1182 mots

Voici à titre d'exemple, une affaire qui a suscité de nombreux contentieux et qui a abouti à une impasse juridique, qui ne sera pas sans rappeler la situation bien connue des «paillotes» en Méditerranée.

Tout a commencé par l'acquisition par un citoyen d'une commune des Hautes-Alpes, il y a quatorze ans, d'un terrain de plus de 1 000 m<sup>2</sup>, en bordure d'une aire de chaînage d'une route nationale très fréquentée. Cet axe relie en effet le sud des Alpes à l'Italie et dessert le site touristique de la vallée de la Clarée. Le propriétaire installe, dans un premier temps, une aire de pique-nique avec une caravane, à la suite de l'obtention d'une autorisation provisoire d'exploitation de buvette. Puis, en 1990, il branche la caravane sur le réseau EDF.

Ainsi, progressivement, cette installation précaire a fait place à un restaurant, ouvert pendant la saison estivale, durant laquelle l'aire de chaînage sert de parking.

Une responsabilité permanente des élus

Bricolé au fil des ans, sans permis de construire, l'établissement est composé de deux cabanes en dur, accueillant une salle d'une capacité de cinquante couverts, selon les déclarations faites au Comité départemental d'incendie et de secours (Codis), ainsi que d'une cuisine sommairement équipée. La puissance de l'installation EDF répond aujourd'hui aux besoins d'un établissement recevant du public, sans que, selon le maire de la commune concernée, le certificat de conformité du Conseil national pour la sécurité des usagers de l'électricité (Consuel), dont l'obtention n'était pas nécessaire pour une caravane, ait été délivré entre-temps. La charpente est traversée par un arbre, l'évier est alimenté par deux jerricanes de 25 l que le propriétaire dit remplir à la fontaine communale, et l'eau de la carafe proposée au consommateur provient également d'un bidon. Quelques tables en terrasse sont annoncées comme bénéficiant d'une « animation animalière », soit une

mare aux canards, des volières érigées avec des matériaux de récupération et des marmottes. Enfin, une abondante publicité vante les mérites de la restauration rapide proposée par l'établissement.

Le maire de la commune, en poste depuis 1997, déplore la situation, en constatant que la «paillote» « s'est insidieusement étendue sur les terrains alentours dont les propriétaires sont des gens âgés qui n'osent pas protester ». Elle se serait même implantée dans une zone dite « rouge », c'est-à-dire non constructible, située entre les lits ancien et actuel d'un torrent qui a connu plusieurs crues, notamment en 1957 et 1973.

Le droit peut s'effacer devant une situation acquise

Conscient des risques encourus et de la part de responsabilité de la commune, l'élu local a pris un arrêté de fermeture en mars 1995, à la suite de l'avis défavorable de la commission de sécurité. Son argumentation juridique repose sur le non-respect de la réglementation contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, d'un défaut de raccordement au réseau de distribution d'eau potable, du défaut de tout système d'assainissement des eaux usées, ainsi que du non-respect de nombreuses règles d'hygiène relatives à la restauration alimentaire.

Attaqué mais confirmé en 1998 par le tribunal administratif de Marseille, cet arrêté reste la suprême arme de l'élu. En effet, ses prédécesseurs n'étant pas intervenus à temps eu égard aux contraventions aux règles d'urbanisme se sont vus opposer le principe de la prescription des faits par le tribunal de grande instance de Gap, statuant en matière correctionnelle en 1995. Une autre issue judiciaire, recherchée par le préfet des Hautes-Alpes au travers d'une poursuite sur la base de la mise en danger de la vie d'autrui n'a pu être trouvée : les magistrats ont relaxé le propriétaire en avril 1999, au motif que « le non-respect d'un arrêté municipal de fermeture (...) ne peut suffire en soi à caractériser un risque pour autrui de mort, de mutilation ou d'infirmité permanente » et que « le caractère ancien et continu de cette situation illicite, ainsi que l'absence de survenance d'un quelconque incident (...) ne peuvent que raisonnablement laisser considérer que les risques objectivement décrits et caractérisés par les commissions ou services administratifs compétents en matière de sécurité et salubrité n'ont pas pour autant constitué pour la clientèle des expositions directes à des risques immédiats de mort, blessures ou mutilations. »

La lecture combinée de cette motivation et des dispositions de l'article 223-1 du Code pénal a conduit le procureur de la République compétent à ne pas faire appel de cette relaxe. Quant au maire, après avoir interpellé directement - mais sans succès - le Garde des Sceaux, il cherche toujours les moyens juridiques de faire respecter son arrêté de fermeture, dont le non-respect est constaté par une douzaine de procès-verbaux établis par la gendarmerie locale depuis près de cinq ans. Ces procès-verbaux transmis tant au Parquet qu'aux services de l'officier du Ministère public font, selon le procureur, l'objet « d'un traitement approprié ».

## des «paillotes»

## Une exécution d'office délicate

Le mécontentement des représentants locaux et des professionnels de la restauration se heurte désormais à une impasse juridique. L'ancien président de l'Office de tourisme s'interroge sur « la tolérance d'une telle accumulation d'infractions, pendant qu'à quelques mètres de là, les établissements hôteliers sont soumis à une inflation de normes à respecter ». Il s'inquiète également de l'approche des Jeux olympiques d'hiver organisés à Turin en 2006 : « Nous devons nous efforcer d'améliorer la qualité d'accueil de ce côté de la frontière, étant donné que nous nous trouverons à quelques dizaines de kilomètres des sites de certaines épreuves. Or, de telles exceptions dégradent l'image de notre département, qui tire pourtant l'essentiel de son revenu de l'économie touristique. Les autorités sont-elles conscientes que le monde entier va défiler devant cet établissement sauvage, et peut-être y consommer en ignorant qu'il manque gravement à l'hygiène et à la sécurité ? »

Selon le sous-préfet concerné, l'exécution d'office de l'arrêté municipal est délicate, puisque la mise en danger d'autrui n'a pas été retenue par les magistrats.

A défaut de moyens juridiques, et en désespoir de cause, les élus commencent à imaginer des issues indirectes, évoquant par exemple l'idée de priver la «paillote» de son parc de stationnement qui a été conquis sur le domaine public. La Direction départementale de l'équipement étudie, sans que les deux affaires soient liées, dans le cadre d'un projet d'amélioration de la route nationale passant à proximité, le réaménagement du carrefour, avec la création de nouvelles aires de chaînage. Cette réalisation d'envergure pourrait entraîner la suppression de l'aire actuelle, mal placée et en pente, mais, même dans cette hypothèse, les délais prévisibles laissent encore de beaux jours à l'activité commerciale de l'établissement.

Exemple parmi d'autres, aussi modeste qu'il soit, ce cas est symbolique de l'impuissance des élus à faire respecter la réglementation, lorsqu'une inaction s'est manifestée trop longtemps.



Deuxième partie : LE PROJET



ECOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT NUMÉRIQUE AU DROIT D'AUTEUR



L'occupation du domaine public maritime, de par la loi du 3 Janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral, implique une installation précaire et révocable.

L'article 27 et le décret n° 86-1252 du 5 Décembre 1986 interdisent toute atteinte à l'état naturel des rivages de la mer.

Ainsi, cette législation entraîne la réversibilité des installations sur la plage. Elles doivent donc être démontables, et disparaître du domaine public maritime à chaque fin de saison. A cette particularité, j'ajoute que l'installation doit avoir pour obligation, la protection et la préservation du milieu naturel sur lequel elle s'implante. C'est pourquoi la première partie traite des solutions répondant aux cibles n° 4, 5, 6, précédemment explicitées dans la définition de la démarche HQE, que j'adopte pour ce projet. Il s'agit des cibles d'éco-gestion. La deuxième partie concerne l'aspect structurel du projet. Celui-ci adopte le principe de modularité et de démontabilité, tout en intégrant les éléments directement liés à l'économie d'énergie. Les cibles ayant fait l'objet d'une attention particulière sont les n° 2, 8, 9, 10, 11, 12, 13.



## Chapitre I / Le Contexte

## II / LE PROJET

## I / La préservation de l'environnement

**I - La préservation de l'environnement****I-1 La gestion de l'énergie**

- I-2 Le traitement des déchets
- I-3 La gestion de l'eau
- I-4 Le choix des matériaux
- I-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Les concepts de modularité et de démontabilité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

## Conclusion

Annexes  
Bibliographie**1-1 - La gestion de l'énergie***(Source : Ademe)*

Le niveau de consommation énergétique de la population terrienne représente un poids tel, qu'il deviendra de plus en plus insoutenable pour la planète de parvenir à de tels besoins (combustibles fossiles).

- La production mondiale d'électricité a triplé depuis 1960
- Les pays industrialisés ne représentent que 25% de la population mondiale, mais consomment 80% de l'énergie.

Or, les combustibles fossiles sont responsables de 90% des émissions de  $SO_2$  et  $NO_x$ . De plus, leur combustion contribue à l'effet de serre. La moitié de ce réchauffement planétaire est le résultat des émissions de gaz carbonique dont 85% sont le fait de l'homme.

- En cinquante ans, la consommation de combustibles fossiles a quintuplé. L'utilisation du «solaire» permet de préserver ces énergies non renouvelables, et de les réserver à des emplois spécifiques pour lesquels il n'existe pas d'alternative aujourd'hui.

La Corse bénéficie de l'aide européenne par l'intermédiaire du programme DOCUP objectif 1. Il s'articule autour de 6 axes prioritaires et des mesures d'assistance technique. Parmi ces axes,

l'un vise à consolider les bases du développement. Afin de soutenir l'activité économique, cette priorité se concentre entre autre, sur la diffusion des nouvelles technologies, la maîtrise des déchets, la bonne gestion de l'eau et le développement d'énergies renouvelables.

Conformément à la cible n°4, il est impératif que mon projet vise à réduire ses besoins énergétiques, et qu'il recoure aux énergies renouvelables dont il peut disposer sur son site, pour son alimentation.

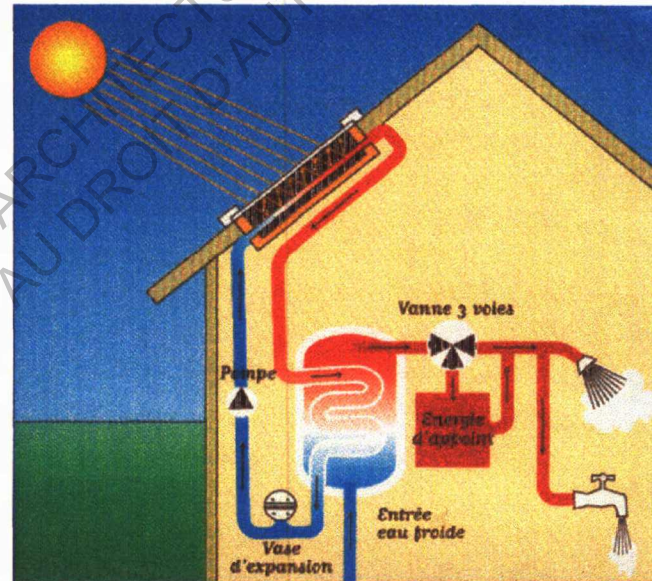
**L'énergie solaire :**

L'«énergie solaire» regroupe trois aspects différents : l'énergie solaire passive, l'énergie solaire active, servant à produire de la chaleur et l'énergie photovoltaïque qui sert à produire de l'électricité.

- **L'énergie solaire passive** est l'art de concevoir l'architecture afin de bénéficier des rayons du soleil pour réduire les besoins de chauffage. Le principe est d'accumuler dans la journée, par les matériaux, la quantité de chaleur nécessaire, puis de la restituer dans la nuit. Appelée aussi «architecture bioclimatique», cette technologie peu chère permet la réalisation d'économies financières, mais également d'énergie combustible.

Au sein de l'établissement de plage, il s'agit de protéger partiellement la salle et/ou la terrasse du soleil brûlant de l'été. Il serait judicieux de prévoir des pares-soleil,





(Source : *Le soleil* : brochure de l'ADEC).

Principe du ballon d'eau chaude solaire : l'énergie du rayonnement solaire est transformée en chaleur par un capteur ; celle-ci est transmise au ballon de stockage pour chauffer l'eau sanitaire.



## Chapitre 1 / Le contexte

### II / LE PROJET

#### I / La préservation de l'environnement

#### I - La préservation de l'environnement

##### 1-1 La gestion de l'énergie

- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

#### II - Le caractère provisoire

- 2-1 Les concepts de modularité et de démontabilité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

#### III - Pièces graphiques

Conclusion

Annexes  
Bibliographie

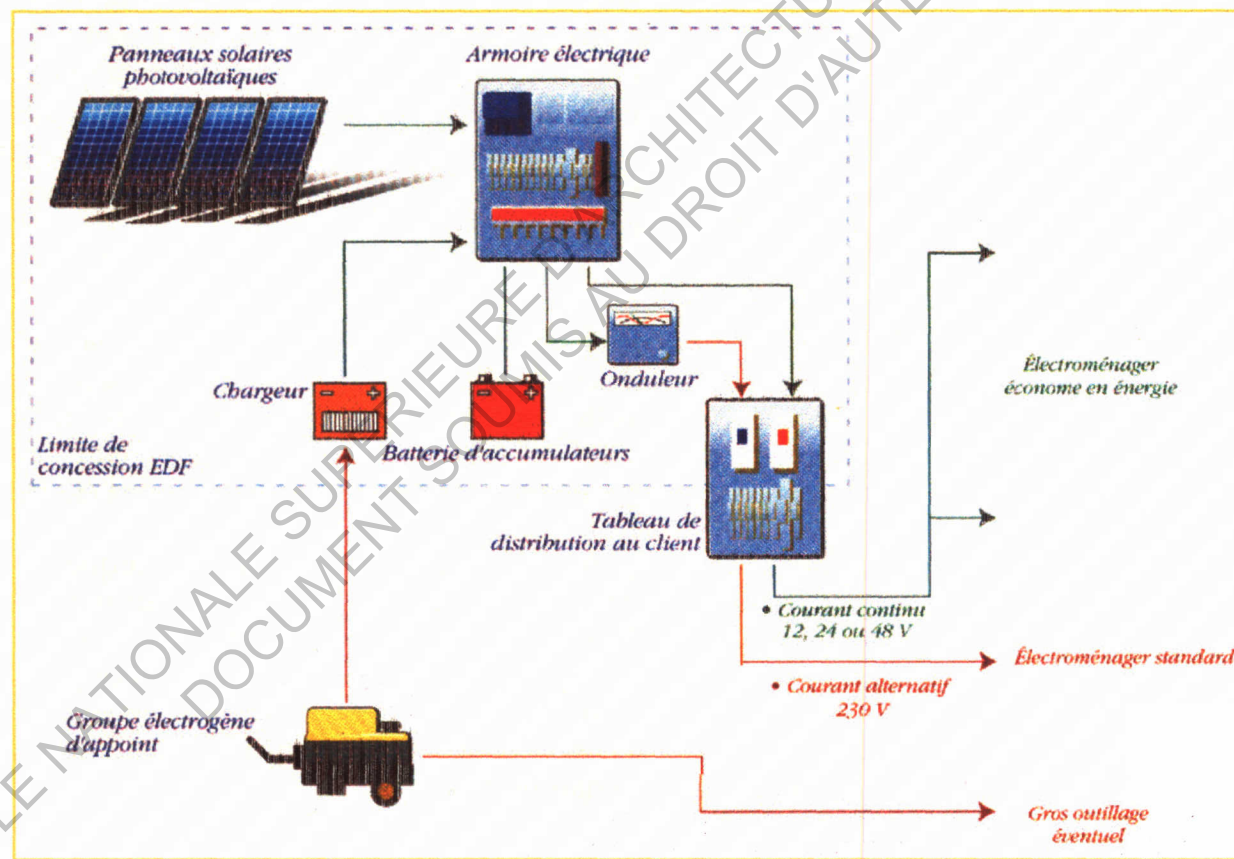
ainsi que des jeux de trames ou caillebotis en façade, qui laisseraient percevoir le paysage. Conformément à la cible n°10, la relation visuelle avec l'extérieur doit être particulièrement soignée. Car, il faut se protéger sans occulter. Aussi, un «toit» protégera des rayons du soleil. Les blocs cuisine et sanitaires servent d'écran en se trouvant au sud. Sur la plage de Calvi, l'orientation se fait de manière naturelle, la vue sur mer se trouvant au nord-est. Concernant la température «intérieure», elle est régulée par une circulation d'air naturelle, la salle et la terrasse étant construites sur la base d'une structure poteau-poutre en bois, tantôt transparente à l'air, tantôt occultée par des panneaux pleins, tantôt partiellement transparente par des panneaux ajourés, ou des lames etc... La régulation de la température ne fait curieusement pas l'objet d'une cible HQE.

- **L'énergie solaire active** utilise des capteurs plans pour concentrer la chaleur de la lumière et chauffer un liquide. Elle concerne donc exclusivement le chauffage et l'eau chaude sanitaire. L'intervention de **capteurs solaires thermiques** intervient dans cette démarche. Orientés plein sud, ils absorbent les rayons du soleil et les transforment en chaleur. La capacité du chauffe-eau solaire est choisie en fonction de la consommation d'eau chaude sanitaire estimée, ainsi que de la surface des capteurs solaires et de l'énergie d'appoint utilisée en cas d'ensoleillement faible.

Pour la Corse, l'utilisation de panneaux solaires est tout à fait indiquée, du fait du fort ensoleillement, et principalement à Calvi, où l'ensoleillement est l'un des plus forts en France. De plus, la Corse fait l'objet de multiples aides publiques (programme Hélios 2006). En raison des spécificités géographiques de l'île, transporter et distribuer l'électricité coûte cher à EDF qui se trouve déficitaire. C'est pourquoi EDF encourage l'usage d'appareils économes en électricité dans une politique appelée Maîtrise des Dépenses d'Énergie.

Dans cette optique, l'eau utilisée en cuisine (laverie), ainsi que l'eau des douches seront chauffées par des panneaux solaires. 2 m<sup>2</sup> de panneaux chauffent 150 litres.





Principe d'installation photovoltaïque en site isolé. (Source : Brochure EDF)



I - La préservation de l'environnement



ECOLE NATIONALE  
DOCUMENTS

UNIVERSITE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DROIT D'AUTEUR



Chapitre I / Le Contexte II / LE PROJET  
 I / La préservation de l'environnement

**I - La préservation de l'environnement**

**1-1 La gestion de l'énergie**

- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Les concepts de modularité et de démontabilité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

Conclusion

Annexes  
 Bibliographie

**- L'énergie photovoltaïque :**

Des cellules solaires (ou **photopiles**), fabriquées à partir de matériaux semi-conducteurs, transforment l'énergie des photons directement en électricité.

Dans le cas d'un site isolé (absence de raccordement), la technologie photovoltaïque représente une solution rationnelle, aux avantages multiples :

- aucun carburant nécessaire
- pas d'usure
- pas d'entretien
- grande robustesse et fiabilité
- longue durée de vie

Ce principe sera adopté pour le bâtiment, par nécessité dans le cas d'une installation en site isolé, et pour une raison purement écologique dans un site relié.

Dans le domaine de la restauration, les besoins en puissance électrique sont grands. Les appareils de cuisson et autres demandent trop d'énergie pour que leur alimentation soit assurée uniquement par les panneaux photovoltaïques. Cela demanderait, d'une part une surface trop grande de capteurs, en comparaison avec l'échelle du bâtiment, et, d'autre part, une grande capacité de stockage de l'énergie (dans le cas d'un site isolé), ce qui se traduit par un volume de batteries assez conséquent.

C'est pourquoi, cette énergie solaire permettra d'alimenter les plus petits appareils, les systèmes de ventilation et de climatisation, ainsi que l'éclairage qui utilisera des ampoules fluocompactes à basse consommation. Elles contiennent un gaz combustible. Ce type d'ampoule permet de réaliser 80% d'économie d'énergie pour une qualité de lumière équivalente à une ampoule à incandescence. Les autres appareils utiliseront le gaz, non polluant, ou l'énergie électrique EDF. En site isolé, le bâtiment n'abritera qu'une restauration très simplifiée, aux besoins énergétiques restreints (type baraque à sandwichs). Cela permet, indirectement, de limiter la taille de l'établissement dans un site sauvage.



## Chapitre I / Le Contexte II / LE PROJET

### I / La préservation de l'environnement

#### I - La préservation de l'environnement

##### 1-1 La gestion de l'énergie

- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

#### II - Le caractère provisoire

- 2-1 Les concepts de modularité et de démontabilité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

#### III - Pièces graphiques

Conclusion

Annexes  
Bibliographie

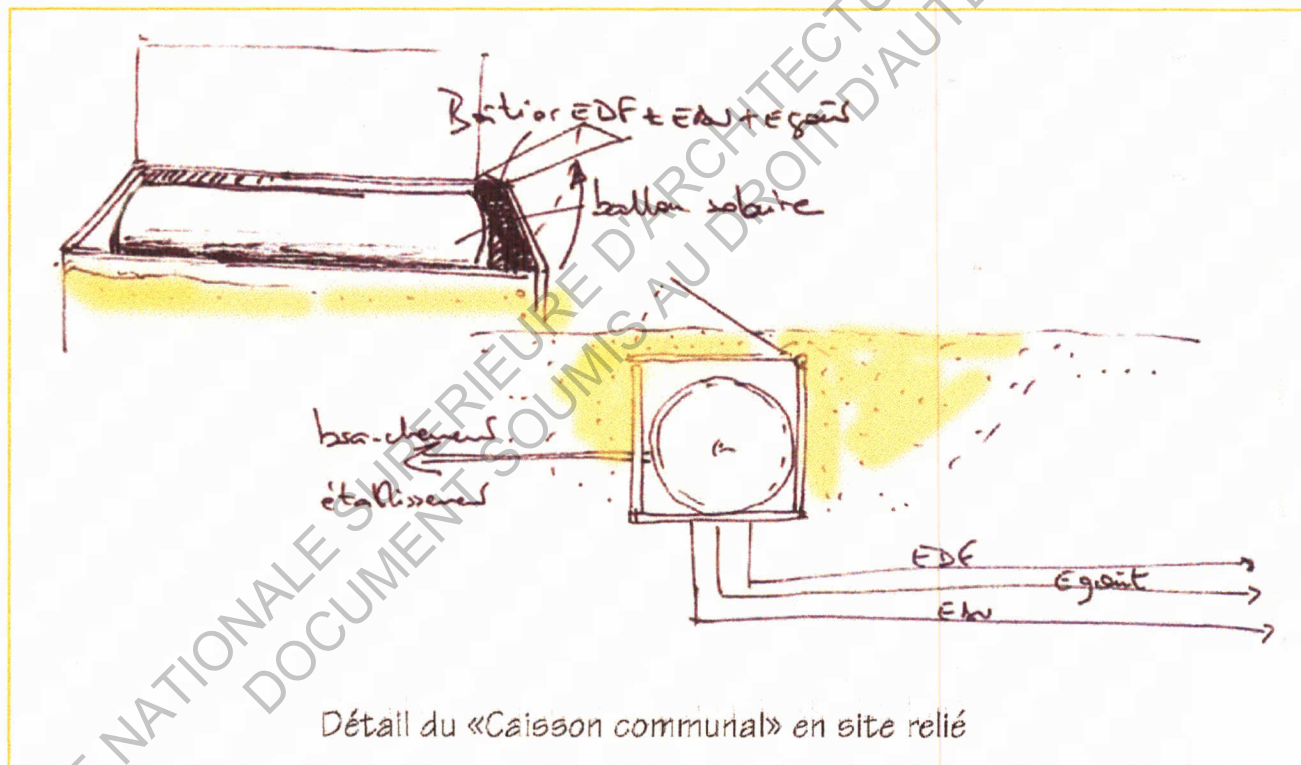
L'orientation des panneaux, pour un rendement maximum est plein sud, avec l'angle d'incidence idéal pour la latitude et l'époque de l'année. A savoir, que le sud magnétique se trouve à 16° à l'ouest du Sud polaire, et qu'en été, on soustrait 15° à la position d'origine afin d'obtenir le meilleur angle d'incidence. En France, l'angle idéal des panneaux par rapport au plan horizontal se situe entre 40° et 60°. On peut également placer ces panneaux à la verticale, dans un souci d'intégration à l'architecture, mais leur rendement sera moindre. Il suffit d'en tenir compte dans l'évaluation des besoins énergétiques de l'établissement.

Le coût d'investissement au départ est important, mais il tend à diminuer avec l'essor de cette technologie. «La production est passée de 15 MW en 1983, à 50 MW en 1991, et à 80 MW en 1993. Quant au prix du photovoltaïque, il a baissé de 90% en 10 ans, et cette baisse continue.»

Le photovoltaïque utilisant une énergie renouvelable, il est, par définition, très vite rentabilisé. Cette énergie nouvelle bénéficie, tout comme le solaire actif, de subventions publiques (programme Hip Hip). Elles peuvent atteindre 85% du prix hors-taxes si le site est isolé

*Le coût pour une installation produisant 1KWh par jour en été s'élève à environ 12195 Euros. (Source : Pienergies.com)*





ECOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR



Chapitre I / Le Contexte II / LE PROJET  
 I / La préservation de l'environnement

**1- La préservation de l'environnement**

**1-1 La gestion de l'énergie**

- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Les concepts de modularité et de démontabilité
- 2-2 Les besoins de la restauration
  - 2-3 La structure
  - 2-4 Le socle
  - 2-5 Les parois verticales
  - 2-6 Le plafond
  - 2-7 Le panneau de façade
  - 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

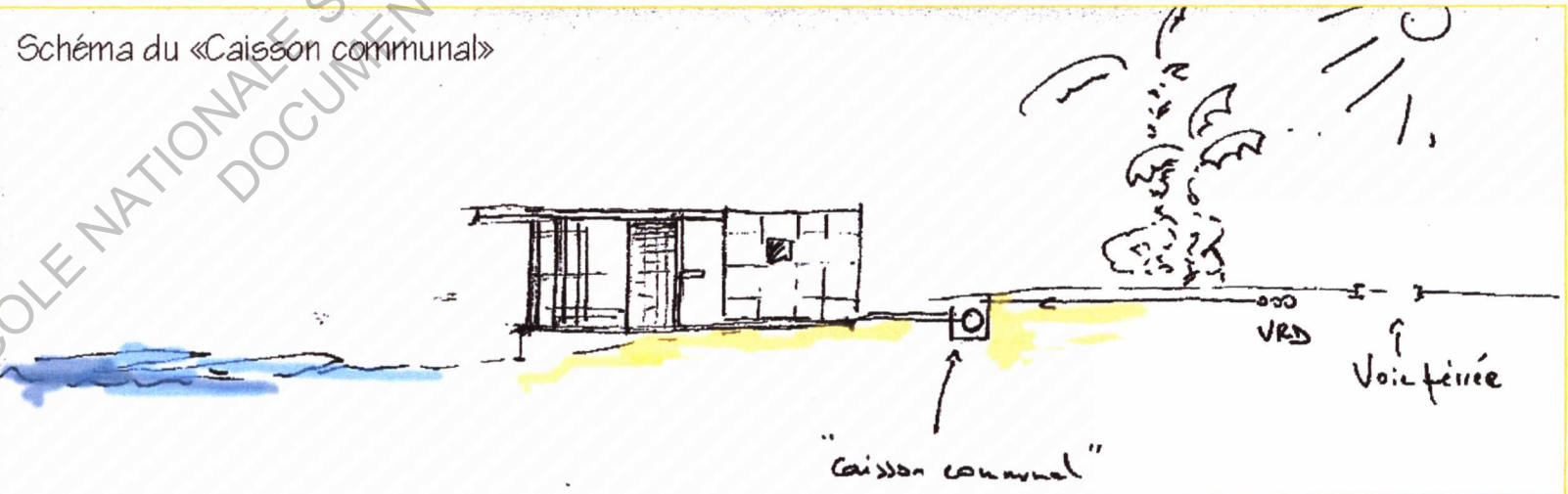
Conclusion

Annexes  
 Bibliographie

**Utilisation de l'énergie photovoltaïque par un générateur :**

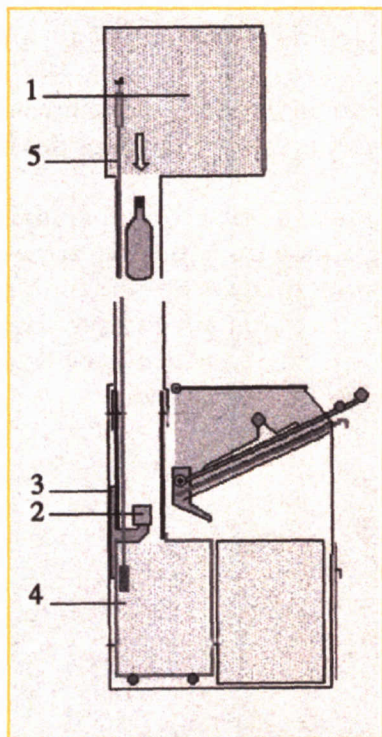
Lorsque l'électricité est stockée dans des batteries, elle est disponible à tout moment : soit directement pour alimenter des appareils fonctionnant en courant continu à la tension des batteries, soit pour alimenter les appareils fonctionnant sur le réseau après conversion en 230 V. Le générateur sera utilisé comme source d'énergie unique dans un site isolé, non raccordé au réseau. Dans ce cas, l'activité de l'établissement devra se faire en proportion, avec un petit nombre d'appareils adéquats (faiblement consommateurs d'énergie).  
 En site relié, comme c'est le cas sur la plage de Calvi, le générateur photovoltaïque constituera un appoint complémentaire au réseau électrique de la commune. Dans ce cas, l'énergie non utilisée sera reversée sur le réseau EDF, et non dans des batteries.

Tout comme le système de bornes électriques utilisé dans les ports, un dispositif d'alimentation est conçu par la commune. Celle-ci engage les dépenses concernant les branchements pour l'alimentation énergétique du bâtiment, dispositif compris dans la location de l'emplacement. Dans le cadre du projet, un «caisson communal» enterré dans le sable comprendra un ballon d'eau chaude solaire relié au réseau d'eau, des batteries servant à stocker de l'énergie photovoltaïque dans le cas d'un site isolé, sinon un branchement au réseau EDF, l'adduction d'eau ou une cuve à eau, et le branchement à l'égoût ou à une fosse sceptique. Une fois l'établissement démonté, il ne resterait sur place que ce dispositif sous le sable.



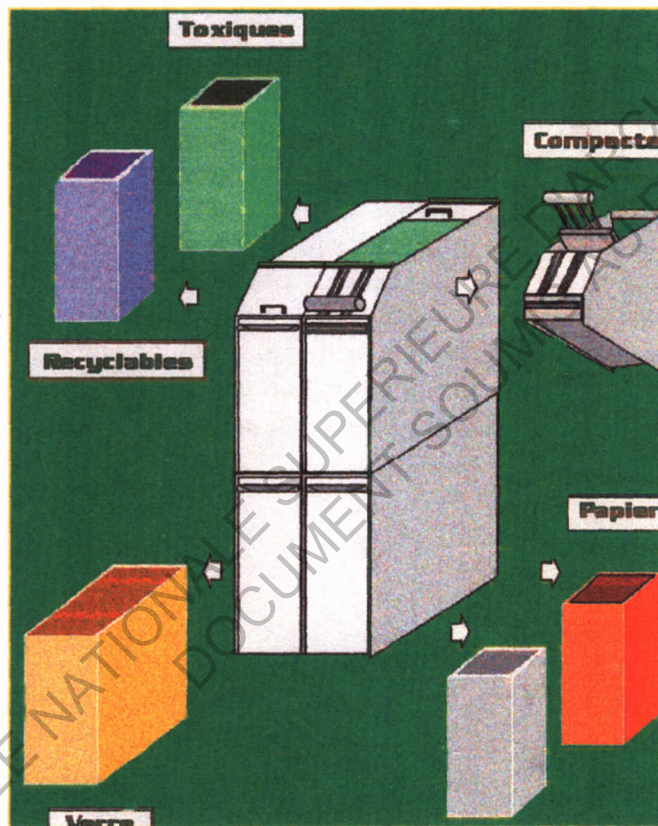


# RESEDER

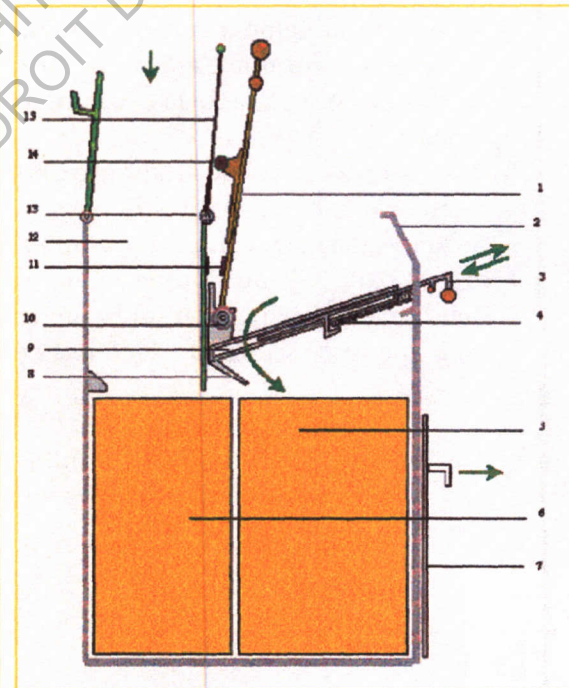


BRISE BOUTEILLE - Coupe verticale

- 1 : Conduit vertical, 2 : Enclume  
3 : Patère de fixation, 4 : Bac, 5 : Pilon pour écraser les gros débris et dégager la base du conduit



SYSTEME DES BACS



COMPACTEUR - Coupe verticale

- 1 : Plaque de compression, 2 : Chassis, 3 : Trappe d'évacuation  
4 : Ressort de rappel, 5,6 : bacs, 7 : Tiroir, 8 : Guide, 9 : Glissière  
10 : Articulation, 11 : Aimants, 12 : Conduit, 13 : Ressort  
14 : Roulette, 15 : Couvercle



## chapitre I / LE CONTEXTE II / LE PROJET

## I / La préservation de l'environnement

**I - La préservation de l'environnement**

1-1 La gestion de l'énergie

**1-2 Le traitement des déchets**

1-3 La gestion de l'eau

1-4 Le choix des matériaux

1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

2-1 Les concepts de modularité et de démontabilité

2-2 Les besoins de la restauration

2-3 La structure

2-4 Le socle

2-5 Les parois verticales

2-6 Le plafond

2-7 Le panneau de façade

2-8 La terrasse

2-9 De la « baraque » à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

Conclusion

Annexes  
Bibliographie**1-2 - Le traitement des déchets**

Tout projet HQE doit apporter une attention particulière, dès la conception, à la manière dont seront gérés les déchets (cible n°6). Cela concerne aussi bien les déchets de fonctionnement (emballages...) que les déchets organiques.

**- Les déchets de cuisine**

La gestion des déchets adopte le principe du tri sélectif. Ces déchets comprennent le verre, le papier, les déchets recyclables, non recyclables et les déchets toxiques.

Outre le recyclage, le problème majeur d'un établissement de plage, est le stockage de ses déchets. Dans le cas d'un établissement situé proche d'une zone urbanisée, il faut prévoir un stockage de petite capacité, puisque l'évacuation se fait quotidiennement.

Concernant un établissement en site isolé, il faudra prévoir des containers, de plus grande capacité, à disposer non loin de l'établissement. Ils pourraient être utilisés par plusieurs établissements.

Concernant le stockage de petite capacité, le projet de Jean Abadie (brevet n°99/00551, publié en Juillet 2000) me semble intéressant. Il s'agit d'un équipement conçu pour le stockage et le tri sélectif des déchets, sur place :

**Le RéSéDeR** : Réducteur Sélecteur de Déchets Recyclables. Ce nouvel appareil, non encore produit (stade de la réalisation de prototypes) a fait l'objet d'une protection industrielle : deux brevets concernent le compacteur et le brise bouteille.

Ce qui me paraît très intéressant, est que l'appareil s'apparente à un gros électro-ménager ; il peut donc être intégré au mobilier de cuisine, et trouver son emplacement dans un logement moulé d'un panneau du module cuisine.

Le dispositif comprend l'ensemble du matériel nécessaire au compactage et au stockage de tous les déchets de cuisine. Il est constitué d'un compacteur pour écraser les déchets volumineux, et de tiroirs contenant des bacs pour ranger les déchets par catégorie. Il accepte les emballages, les boîtes, les barquettes, les bouteilles et flacons en plastique, les briques etc... Ceux ci sont écrasés dans le compacteur (voir dessin de principe ci-contre). S'ils sont jugés recyclables, ils sont retirés manuellement puis rangés dans les tiroirs. Les déchets non recyclables compactés sont évacués directement par l'ouverture d'une trappe, dans un bac situé dessous. Un brise-bouteille peut être intégré au dispositif. Dans ce cas, les bouteilles sont projetées dans un conduit, et stockées sous forme de débris dans un bac placé sous le conduit.

Cet appareil présente l'avantage de regrouper les containers, et donc de limiter l'encombrement induit par le tri sélectif, ainsi que de réduire les déplacements lors de la manipulation (cible n°12). C'est particulièrement avantageux dans un espace réduit, afin de l'optimiser.

Concernant le stockage des déchets ménagers en site isolé, des containers seront entreposés, éloignés de l'établissement.



**I- La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Les concepts de modularité et de démontabilité
- 2-2 Les besoins de la restauration
  - 2-3 La structure
  - 2-4 Le socle
  - 2-5 Les parois verticales
  - 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

Conclusion

Annexes  
Bibliographie

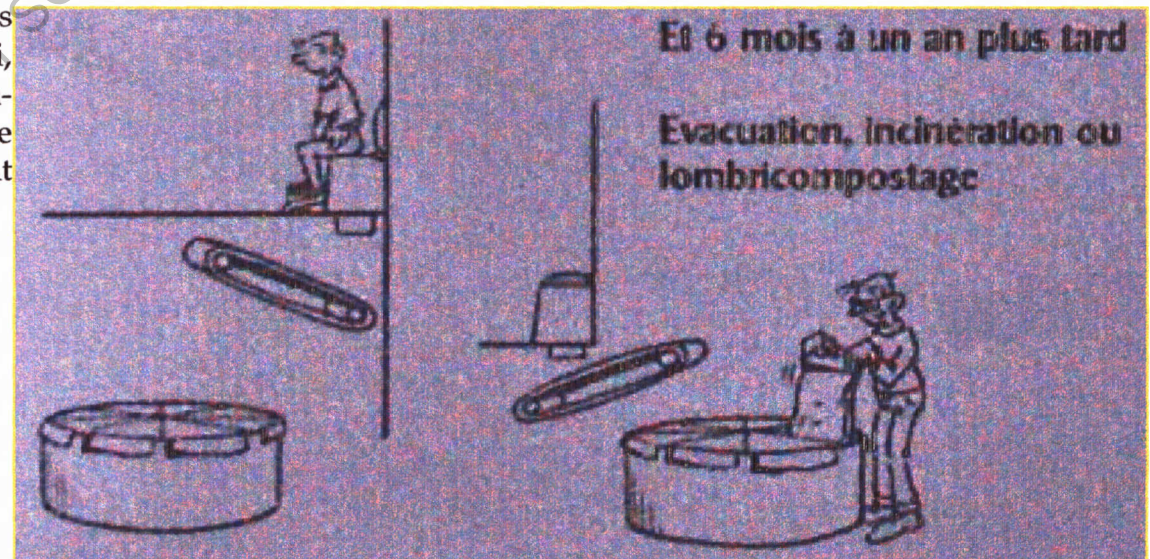
Il s'agit de volumes en plastique moulé, selon le même principe que les modules structurels. Ils seront intégrés à l'environnement par l'utilisation de panneaux plaqués sur leur façade (voir *intégration au site*).

Concernant les eaux usées, celles-ci sont rejetées dans le réseau public, lorsque l'établissement est raccordé. En site isolé, une fosse sceptique sera enterrée, et laissée en hiver, le temps de l'exploitation.

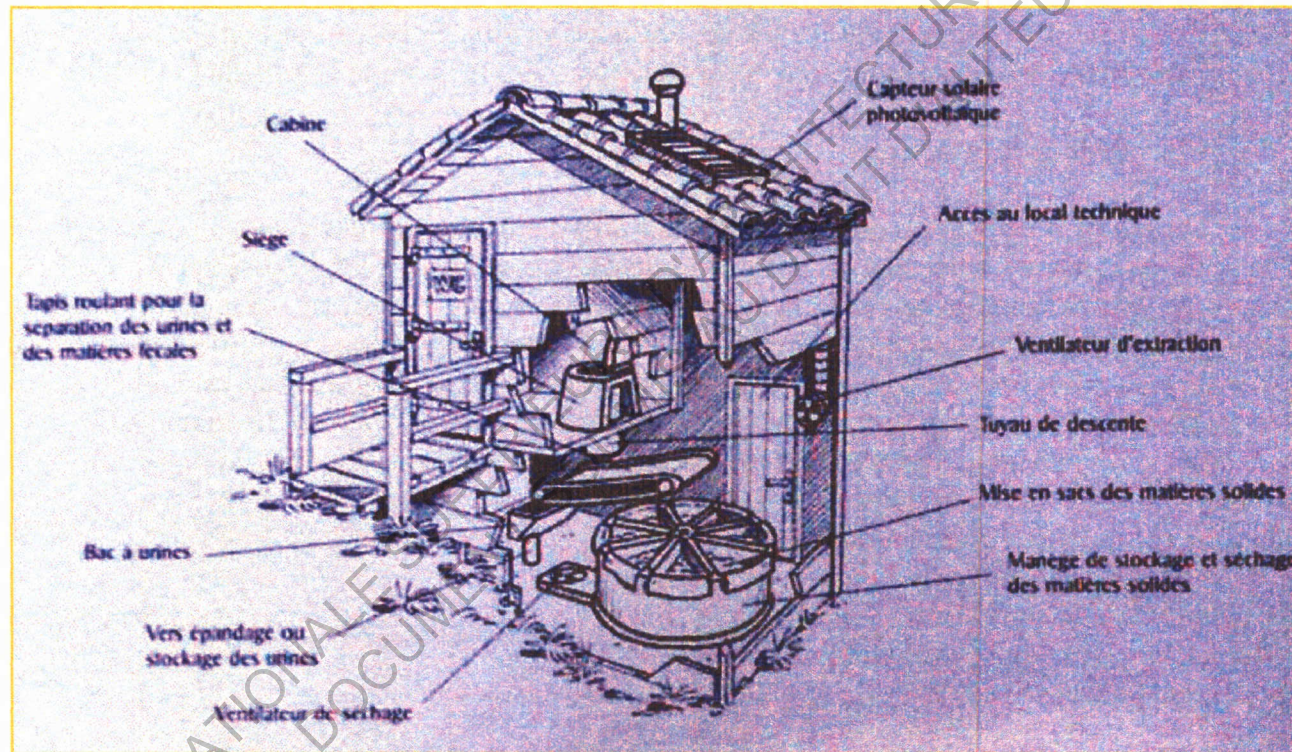
**- Les déchets organiques**

Du fait de l'utilisation de toilettes sèches afin de minimiser les besoins en eau (cible n°5), les matières fécales doivent être stockées. Mises en sachet par le dispositif (voir «la gestion de l'eau»), il est possible de les récupérer afin de les transformer en terreau. Acheminées dans un lieu approprié, elles seront transformées par lombricompostage. Leur évacuation se fait tout comme celle des déchets ménagers. Il pourrait exister des containers communaux dans lesquels les sacs seraient déposés, pour ensuite être recyclés. La Corse étant un département où l'activité agricole est très présente, le compostage est une méthode qui s'avère très rentable.

Dans un site isolé, nul n'est besoin de prévoir un container. En effet, le dispositif des toilettes sèches permet le stockage des matières fécales pendant six mois ou plus. Ainsi, le démontage saisonnier de l'établissement s'accompagne de l'évacuation des sacs contenant les matières fécales.







Principe de fonctionnement de la toilette sèche. Source : Brochure Saniverte - Ecosphère Technologies



## chapitre I / LE CONTEXTE II / LE PROJET

## I / La préservation de l'environnement

**I - La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Les concepts de modularité et de démontabilité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

Conclusion  
Annexes  
Bibliographie

**1-3 - La gestion de l'eau**

Un bâtiment écologique doit considérer ce point avec beaucoup d'importance. En effet, l'eau est une ressource naturelle vitale qui tend à se raréfier. Concernant les eaux pluviales, les régions en sont très inégalement dotées. Ainsi, en Corse, l'eau est une question majeure, puisqu'insuffisante.

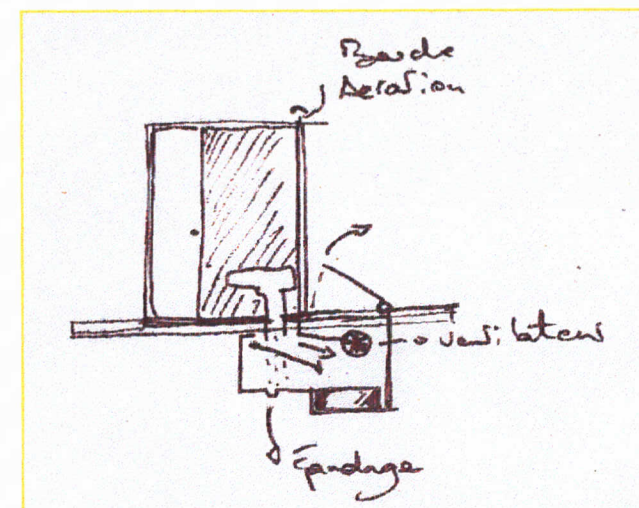
Pour répondre aux éléments soulevés par la cible n°5, la gestion de l'eau se fait, d'une part, par l'utilisation de **toilettes sèches**. De nombreux sites touristiques en France en sont déjà pourvus, dans des sites très divers : en haute montagne, sur le littoral, aux abords de lacs... (exemples : Saint Barthélémy à Salernes - Var-, Vallon Sourn - Var-, Lac de sainte Croix - Alpes de haute Provence-, Plan d'eau du Riou - Hautes Alpes-).

Le principe présenté est celui de la Saniverte d'Ecosphère Technologies. Ce dispositif est breveté : voir schéma ci-contre

- «les matières fécales tombent sur un tapis roulant incliné. Les urines tombent naturellement vers le bas. Les matières solides sont entraînées par le tapis, mis en mouvement par l'utilisateur, via une pédale (transmission mécanique). Les matières sont détachées du tapis par une raclette, et tombent dans des sacs (huit sacs répartis en quartier dans un manège, se présentant successivement sous le tapis ; le défillement des sacs est synchronisé avec le déplacement du tapis roulant). les matières solides sont séchées dans les sacs grâce à un ventilateur électrique. Les

sacs et leur contenu sont rendus légers et inodores par le séchage. Une aspiration aspire également l'air dans la cuvette pour éviter que les odeurs remontent. Les sacs peuvent être évacués à la fin de la saison, ou brûlés, ou transformés en terreau. Les urines, qui possèdent un caractère auto-désinfectant, sont généralement infiltrées dans le sol, via une tranchée d'épandage (1 à 2 m<sup>3</sup> pour une toilette et par an)».

Dans l'établissement de plage, le ventilateur de séchage, et l'aspiration sont alimentés par les panneaux photovoltaïques qui couvriront une partie de la façade sud du bloc sanitaire. Celui-ci est composé des éléments modulaires. Un caisson «technique», en polyester moulé, peut être encastré dans le sable pour la saison. Il contiendrait le dispositif tapis roulant + manège. Une trappe en bois recouverte de sable permet un contrôle éventuel. Il ne s'agit plus que de solidariser le bloc sanitaire avec le bloc technique.





**I- La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Les concepts de modularité et de démontabilité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

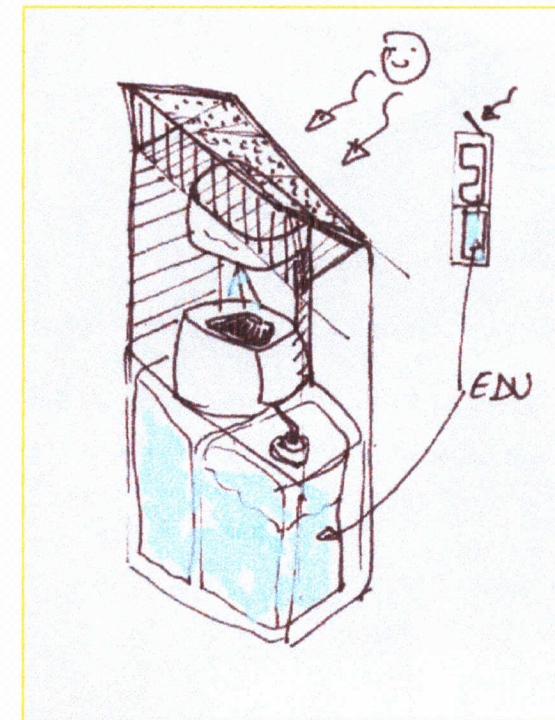
**III - Pièces graphiques**

Conclusion  
Annexes  
Bibliographie

Dans un second temps, des **lave-mains économes en eau** seront utilisés. Les normes d'hygiène imposent que les lave-mains destinés au personnel soient à commande non manuelle (LMCNM). C'est le cas de celui-ci, par exemple : l'eau est pulvérisée en fines gouttelettes : une première fois pour mouiller les mains, une seconde fois pour les rincer. Grâce à un détecteur infrarouge, le lave-mains se met en fonctionnement uniquement lorsque les mains sont placées dessous, ce qui évite tout gaspillage d'eau. La pompe provoquant la pulvérisation et le détecteur infrarouge seront alimentés par un panneau photovoltaïque. L'eau utilisée aurait pu être de l'eau de pluie récupérée sur le toit du module, mais la quasi absence de précipitations en Corse, surtout durant les mois d'été rend la chose impossible. Donc, des bonbonnes d'eau peuvent alimenter le lave-mains, pareilles à celles utilisées dans les fontaines à eau, présentes dans tous les bureaux aujourd'hui.

Selon Ecosphère Technologies, qui produit ce type d'appareil, un litre d'eau permet à quinze personnes de se laver les mains.

Deux bonbonnes de 25l chacune seront logées sous le lave-main. Elles seront remplacées tous les deux jours (effectif de 750 personnes), ou moins selon le nombre d'appareil mis en place par le plagiste.



Principe de fonctionnement du lave-mains à commande non manuelle



## chapitre I / LE CONTEXTE II / LE PROJET

## I / La préservation de l'environnement

**I - La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux**
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Les concepts de modularité et de démontabilité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

Conclusion

Annexes  
Bibliographie**1-4 - Le choix des matériaux**

Les cibles n°2 et n°12, relatives à l'éco-construction et à la santé, portent sur le choix des produits de construction, ainsi que sur le procédé de construction en lui-même, pour minimiser la pollution.

Cette démarche m'a incitée à orienter mes choix vers des matériaux plus sains et plus respectueux de l'environnement (quand cela est possible), malgré un contexte de standardisation dans lequel s'inscrit le projet. Standardisation rime difficilement, a priori, avec Nature. Sont donc concernés le gros-oeuvre, comme les finitions (peinture, traitement du bois...).

Une construction «naturelle» utilise les matériaux que lui fournit la nature. Certains sont très répandus ; d'autres proviennent de pays lointains. C'est le cas des bois tropicaux, de la fibre de coco, du sisal, du liège, du latex, des résines naturelles ou de certaines roches. Lorsque ces matériaux remplacent des produits synthétiques polluants dont la fabrication consomme une grande quantité d'énergie, leur utilisation peut-être préférable.

Ainsi, mon choix de matériaux a privilégié leur caractère biodégradable et recyclable. La structure principale est un quadrillage formé de poutres en acier galvanisé et de rails en PVC . L'acier est recyclable à 100 %. L'ossature de la salle, et de la terrasse, est en bois, avec un plancher bois, ou en résine naturelle, des lames de bois, et un plafond couvrant en toile de lin enduite étanche à l'air. Toutes les jonctions et fixations sont réalisées «à sec», ce qui permet d'éviter tout rejet de produit polluant dans la nature.

Les modules cuisine et sanitaires sont en polyester pour sa résistance et sa réponse aux normes d'hygiène. Faute d'utiliser un matériau écologique (la réglementation impose des compromis), on veillera à se fournir dans un établissement classé, répondant aux normes en matière d'environnement et de production (ex : Sodistra).

Des panneaux de modénature viendront couvrir la face extérieure des modules. Ils seront constitués de Méleze brut non raboté, par exemple, ce qui permet d'éviter le recours à des lasures. De même, les poutres et poteaux seront en chêne, essence qui ne nécessite aucun traitement. Je trouve que le bois est un matériau noble, qu'il faut utiliser car son emploi a un effet positif sur l'environnement. En effet, c'est une matière première renouvelable, qui absorbe et retient le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), l'un des gaz responsables de l'effet de serre.



chapitre I / LE CONTEXTE II / LE PROJET  
I / La préservation de l'environnement

**I- La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 **Le choix des matériaux**
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Les concepts de modularité et de démontabilité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

Conclusion

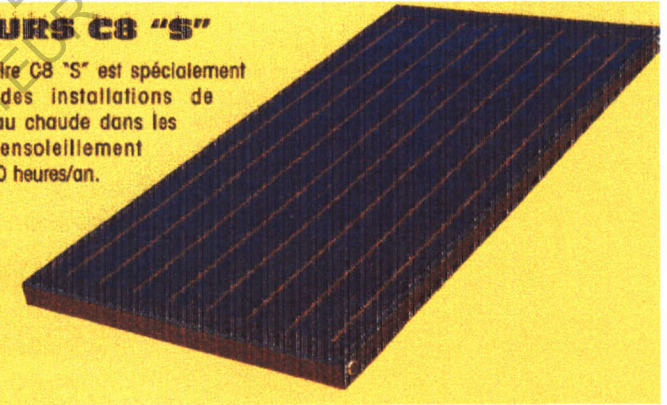
Annexes  
Bibliographie

Enfin, les panneaux solaires utilisés sont particuliers : ils ont un revêtement dit «écologique» car tous les composants des capteurs sont entièrement recyclables, et fabriqués à partir de procédés peu ou pas polluants et à faible consommation d'énergie. Il s'agit du capteur C8 de Jacques Giordano Industries. La plupart des revêtements sélectifs est à base de chrome noir, fortement polluant. Or, celui-ci n'en contient pas, suivant les conseils de la commission européenne. Il est remplacé par du CuMOX (breveté) qui est une oxydation anodique du cuivre.

Sur le plan architectural, la présence discrète du bâtiment mettant en valeur le site, passe par une esthétique simple des formes et des matériaux. L'emploi de matériaux bruts, et issus de la nature, permet au projet de ne pas rivaliser avec l'environnement, mais plutôt de coexister de façon harmonieuse.

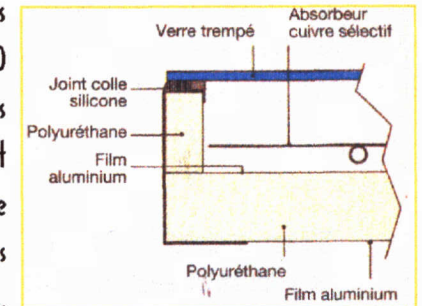
**CAPTEURS C8 "S"**

Le capteur solaire C8 "S" est spécialement conçu pour des installations de production d'eau chaude dans les régions à ensoleillement supérieur à 2000 heures/an.



Jacques  
GIORDANO  
Industries

Capteur écologique : revêtement CuMOX non polluant, qui remplace le chrome noir toxique. Les composants sont entièrement recyclables.





chapitre I / LE CONTEXTE II / LE PROJET  
I / La préservation de l'environnement

**I - La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Les concepts de modularité et de démontabilité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

- Conclusion
- Annexes
- Bibliographie

**1-5 - Intégration au site**

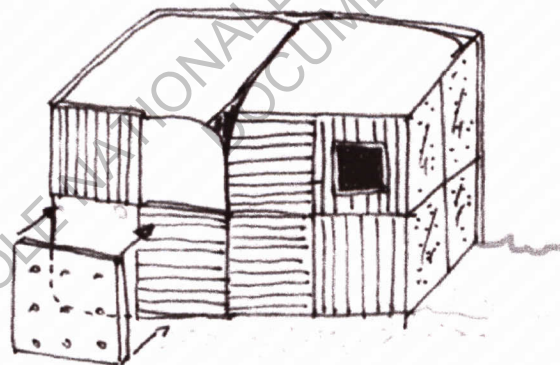
Une des cibles énoncées dans la démarche HQE, est celle concernant le relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement. Il s'agit de la cible n°1.

De par son caractère démontable, le projet tient naturellement compte du site dans le fait qu'il ne s'implante que de manière provisoire, rendant au site son identité. Aussi, la structure est décollée du sol, afin de ne pas toucher au relief naturel. Une fois démonté, il ne reste aucun élément preuve de sa présence 6 mois par an. Seul demeure un caisson technique appartenant à la commune. Celui-ci est enterré sous le sable, et n'est donc pas nuisible à la vue.

Les contraintes d'hygiène, et de démontabilité ont entraîné une structure modulaire faite de coques et de panneaux en polyester prémoulé pour les parties cuisine et sanitaires. L'aspect moulé préfabriqué présente une image qui va à l'inverse de celle procurée par la nature, et de celle que doit procurer mon projet vis à vis du respect pour le site : irrégularité des paysages, de la mer, éléments muables, souples, vivants...C'est pourquoi, un choix de panneaux de modénature sont prévus afin de recouvrir le «moule» de son habit. Cet établissement modulaire étant prévu pour être standardisé, une diversité de motifs est envisagée afin de personnaliser le bâtiment, en plus de la possibilité du choix d'agencement.

Les panneaux de modénature sont de forme carrée, permettant ainsi de les tourner dans le sens voulu, et de faire varier la trame du motif. Ce sont tantôt des panneaux de bois, qui peuvent varier de couleur, de texture, de trame. Ils peuvent être pleins ou ajourés.

Tantôt ce sont des panneaux recouverts d'une résine qui offre une gamme infinie. Ils sont aussi des panneaux photovoltaïques. En effet, ces cellules permettent de créer des éléments de toute dimension. Pour ce projet, j'ai choisi un plaquage en hêtre naturel, réhaussé de joints en aluminium gris, pour la sobriété et la «propreté» du volume. Il s'insère dans le site, et le bois clair et une continuité du sable blanc. Bien sûr les façades orientées au sud sont recouvertes de panneaux photovoltaïques.



Des panneaux de modénature, interchangeables, viennent se fixer à la structure en polyester moulé.



**I - La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

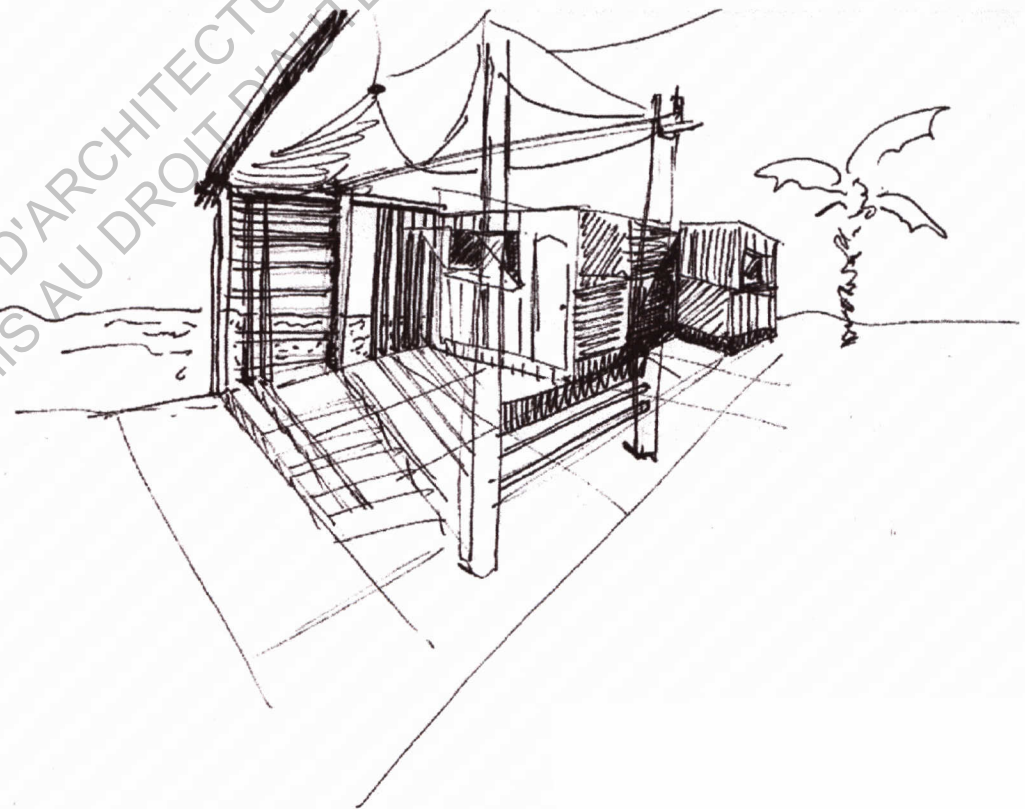
**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Les concepts de modularité et de démontabilité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
  - 2-4 Le socle
  - 2-5 Les parois verticales
  - 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

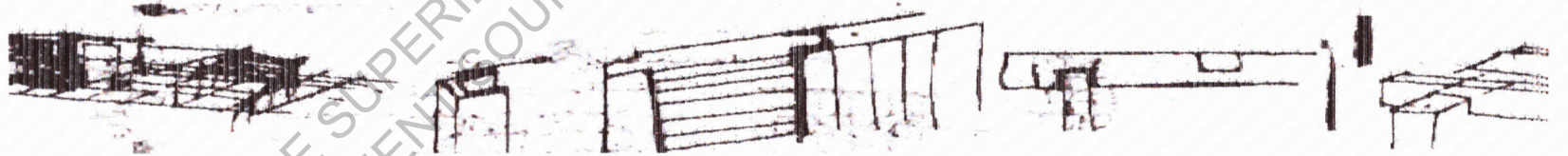
- Conclusion
- Annexes
- Bibliographie

L'ensemble du bâtiment est composé de deux éléments principaux : un volume cubique regroupant cuisine et sanitaires, et une structure légère abritant une terrasse. Celle-ci sera réalisée à l'aide d'une structure poteaux-poutres, et contrastera avec le volume compact cité précédemment. Elle devra conférer au projet des vibrations de lumière, et apparaître plutôt aérienne, volatile, en jouant directement avec les éléments de la nature : mer, vent.





## II - Le caractère provisoire



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENTS SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR



**1- La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration
  - 2-3 La structure
  - 2-4 Le socle
  - 2-5 Les parois verticales
  - 2-6 Le plafond
  - 2-7 Le panneau de façade
  - 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

Conclusion

Annexes

Bibliographie

Afin de proposer une nouvelle solution architecturale, j'ai choisi d'exploiter la modularité, tant au sein des volumes, qu'au sein de leur composition. J'exploite la forme géométrique du carré, en plan tout comme en façade. Le carré permet une grande souplesse de composition, chaque carré pouvant se tourner dans n'importe quel sens sans changer la forme de la composition.

Les éléments principaux, constitutifs de la restauration, sont aussi les plus contraignants : il s'agit de la cuisine, et des sanitaires. Tandis qu'une idée de souplesse est recherchée à travers le concept de modularité, les normes auxquelles doivent obéir ces activités vont à l'inverse, et sont plutôt rigoureuses.

Malgré cela, la modularité est très intéressante car la création de modules permet, d'une part, une standardisation de la production, ce qui permet de réduire fortement les coûts. Ceci n'est pas négligeable, surtout si des matériaux coûteux sont utilisés pour leur performance (rigidité, résistance, légèreté...). D'autre part, elle permet aux plagistes de personnaliser l'objet architectural, tout en gardant une homogénéité de l'ensemble des architectures du littoral. Car la modularité se trouve dans l'agencement des modules, de base carrée, ainsi que dans le traitement des façades obtenues par des panneaux de modénature carrés dont on peut faire varier l'orientation des motifs. Tout ceci permet d'éviter le caractère systématique et répétitif d'unités identiques.

La modularité du projet, par ses éléments constitutifs, permet de prendre en compte les besoins de l'utilisateur. Le gérant choisit l'équipement de sa cuisine et en décide l'aménagement. Il en va de même pour les sanitaires. Il peut choisir le nombre de toilettes, de douches s'il décide d'en avoir. Il peut choisir le volume de stockage dont il a besoin afin de ranger son matériel de plage (matelas, parasols...). Il choisit ses revêtements de sol, selon qu'il souhaite une salle, couverte ou non. Enfin, il a la possibilité d'avoir une terrasse, qu'il dimensionne et qu'il choisit de couvrir ou non.

La modularité permet par là de conférer au projet un caractère évolutif, capital dans une démarche de développement durable, sans que les nouveaux besoins ne remettent en cause le bâtiment initial. Cet aspect est développé dans la partie : «2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack».



Exemple de volume préfabriqué en polyester moulé :  
Salle de bain préfabriquée - Agate, Baudet Composites



1- La préservation de l'environnement

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

II - Le caractère provisoire

- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

III - Pièces graphiques

Conclusion

Annexes

Bibliographie

2-2 - Les besoins de la restauration

La restauration rapide, tout comme les établissements courants, appartient à la restauration commerciale (en opposition avec la restauration collective). Le produit alimentaire se différencie en cinq gammes :

- les produits frais (denrées brutes)
- les conserves (appertisation)
- les surgelés
- les légumes pré-épluchés, crus ou pré-cuits, pré-coupés ou non
- les plats cuisinés, conservés entre 0 et 3°C (sous-vide, ou prêt à l'emploi)

Suivant la gamme des produits utilisés, l'implantation de la cuisine, le type de matériel et les consommations énergétiques diffèrent. C'est pourquoi le projet offre, par l'aspect modulaire, une flexibilité d'organisation, et d'évolution de l'établissement, tout en restant dans une gamme de restauration simplifiée, avec cuisson et sans cuisson.

La cuisson constitue le poste prépondérant de consommation d'énergie. Il existe deux méthodes de préparation et de conservation des plats, dénommées liaison chaude et liaison froide :

- en liaison chaude, les repas sont préparés et servis dans les deux heures qui suivent. Tout plat préparé, non consommé, devient impropre à la consommation, et est perdu.
- la liaison froide permet une organisation entièrement nouvelle du travail. Le principe des plats préparés à l'avance, et pouvant se conserver six jours en froid positif inférieur à 3°C offre des possibilités d'organisation intéressantes. Il est possible de désolidariser la préparation de la consommation à la fois dans le temps et dans l'espace. Pour une liaison froide, les ratios de consommation varient de 150 à 400 Wh par repas. Pour une liaison chaude, ils se situent entre 350 et 2000 Wh par repas, selon une enquête réalisée par l'EDF.

Dans une cuisine, on distingue quatre familles d'usages de l'énergie permettant de satisfaire les différents besoins :

- chaleur : fabrication chaude (cuisson), eau chaude sanitaire, laverie
- froid : matériels de refroidissement, de conservation
- force motrice : ventilation, climatisation, appareils de cuisine (bateur, mélangeur, trancheur...)
- éclairage : éclairage des locaux

Ainsi, l'eau chaude sanitaire sera produite de façon autonome par l'énergie solaire. Le froid, la force motrice et l'éclairage sont exclusivement assurés par l'énergie électrique, qui sera produite par l'énergie photovoltaïque.



**I- La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration**
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

Conclusion

Annexes

Bibliographie

Le module mettra à la disposition des plagistes, tout le matériel nécessaire à l'un ou à l'autre des modes de préparation choisis.

**Dispositions et matériels nécessaires à la restauration simplifiée sans cuisson :**

**1- Les aliments et leur préparation :**

- L'activité concerne la vente de sandwichs, croque-monsieurs, hot-dogs, charcuterie, viandes cuites provenant d'un atelier agréé etc...

- Les légumes crus, déjà épluchés et lavés sont conservés au froid. Les légumes dits de la «quatrième gamme» sont recommandés.

- Les légumes cuits, les sauces et condiments, notamment celles ou ceux contenant des matières premières d'origine animale, sont uniquement d'origine industrielle, et sont conservés au froid après ouverture de leur emballage.

- Les oeufs durs, cuits à l'avance, sont écalés juste avant l'emploi.

- Les plats cuisinés surgelés et les denrées d'origine animale sont d'origine industrielle, conservés et utilisés selon les règles qui prévalent en la matière.

**2- L'équipement :**

- Conservation : - 1 armoire frigorifique comportant un compartiment à une température comprise entre 0 et 3°C

- 1 congélateur à une température inférieure ou égale à - 20°C

- Stockage : - 1 armoire pour le pain, pour la vaisselle à usage unique, et tous les accessoires d'accompagnement des repas

- 1 armoire pour les ustensils de nettoyage et les produits d'entretien

- 1 poubelle munie d'un couvercle à commande à pied (type ReSeDer avec commande à pied)

- Accommodement des aliments : - un plan de travail

- Eau du réseau public ou, pour un site isolé, une réserve d'eau à teneur en désinfectant mesurable

- 1 lavabo à commande non manuelle, équipé de distributeurs de savon et



**1- La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

Conclusion

Annexes

Bibliographie

d'un sèche-mains à usage unique

- 1 four à micro-ondes ou, à défaut, 1 four traditionnel

Ce type de restauration est tout à fait envisageable sur un site isolé.

L'équipement est assez réduit pour être alimenté uniquement grâce aux panneaux photovoltaïques. Un groupe électrogène sera prévu pour assurer un éventuel relais, et l'alimentation du four à micro-ondes.

Concernant l'alimentation du grill, et de la friteuse, le gaz sera préféré à l'électrique, car moins coûteux, et surtout non polluant. La bouteille sera stockée à l'extérieur de l'établissement, dans un local fermé à clef. L'eau provient d'une réserve qui peut-être alimentée régulièrement dans l'été. Enfin, les eaux usées sont évacuées dans une fosse sceptique de taille réduite, si la zone concernée par le site l'autorise.

**Evaluation des besoins énergétiques :**

- 1 armoire frigorifique : 215 W
- 1 congélateur : 565 W
- 1 four à micro-ondes : 1000 W
- 6 ampoules fluocompactes de 20 W chacune (équivalent à 100 W d'une ampoule à incandescence) : 120 W

Au total, les panneaux photovoltaïques doivent assurer une alimentation de 900 W. A raison de 150 W par mètre carré de panneaux, une surface de 6 m<sup>2</sup> est nécessaire.



**I - La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration**
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

Conclusion

Annexes

Bibliographie

**Dispositions et matériels nécessaires à la restauration simplifiée avec cuisson :**

En plus des prescriptions concernant la restauration sans cuisson :

**1- Les aliments et leur préparation :**

Les denrées animales ou végétales utilisées, sont celles qui ne nécessitent pas une cuisson en sauce (pizza, grillades, frites, et plats cuisinés provenant d'un atelier agréé, à remettre en température sans autre manipulation).

**2- L'équipement :**

Toutes les précautions sont prises pour éviter une chaleur excessive dans les locaux. L'équipement comprend :

- 1 plafond filtrant au-dessus des plans de cuisson
- des ouvertures hausses et basses, en raison de l'utilisation du gaz comme moyen de cuisson.

**Evaluation des besoins énergétiques :**

- 1 armoire frigorifique : 215 W
- 1 congélateur : 565 W
- 1 four à pizza : 4400 W
- 1 turbine d'extraction : 180 W
- 1 friteuse à gaz
- 1 grill à gaz
- 1 four traditionnel à gaz
- 1 fourneau à gaz
- 15 ampoules fluocompactes de 20 W chacune (équivalent à 100 W d'une ampoule à incandescence) : 120 W

Dans ce cas, toutes les façades exposées sud, recevront des panneaux photovoltaïques, afin d'assurer le maximum d'énergie possible. Cette électricité est doublée par celle du réseau EDF.



**1- La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

Conclusion

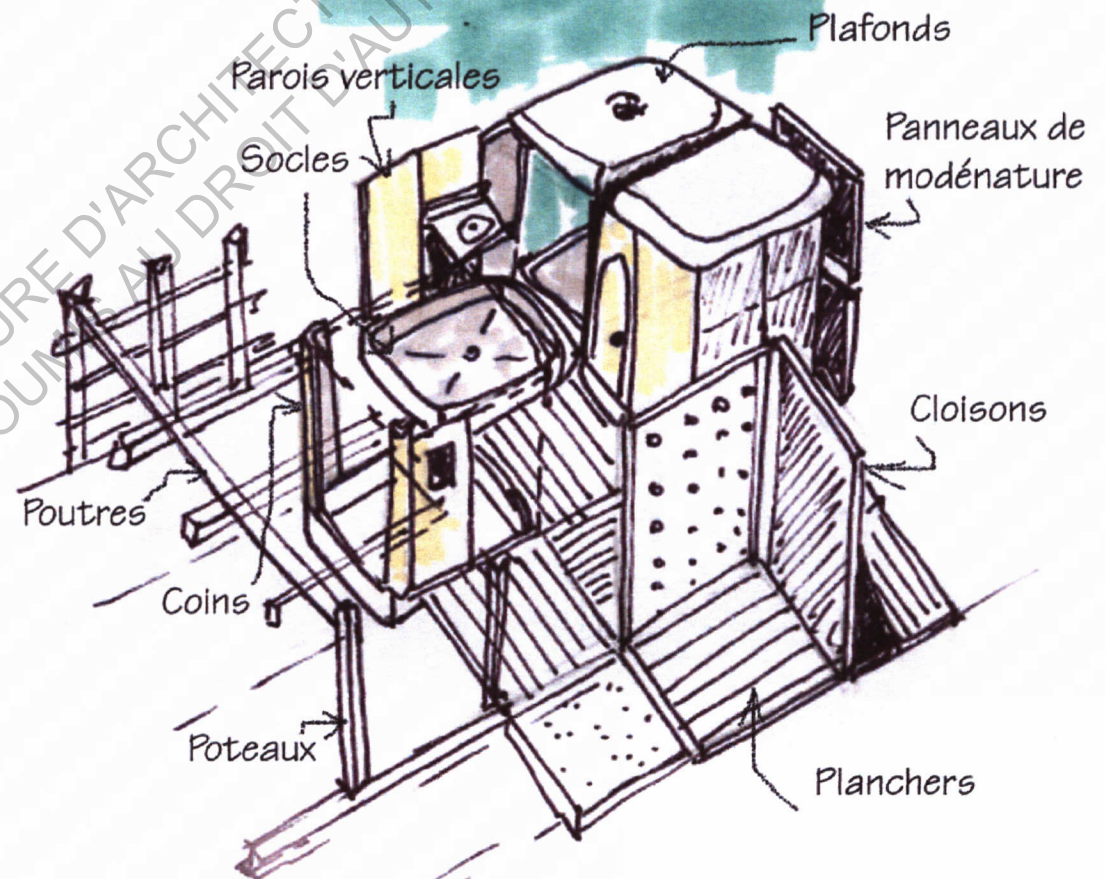
Annexes

Bibliographie

Principe général du bâtiment

Les éléments principaux qui composent le bâtiment, et qui sont détaillés ci -après, sont les suivants :

- des socles en coque de polyester
- des parois verticales en polyester
- des coins en polyester
- des plafonds en polyester
- des panneaux de modénature
- des cloisons
- des planchers
- des poteaux en bois
- des poutres en bois



Le montage du bâtiment se fait tel un jeu de construction. Pour cela, il suffira de suivre un plan d'ensemble qui sera fourni avec les éléments. L'intérêt du procédé est, à partir d'une même trame, de concevoir des établissements aux volumes variés.



**1- La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure**
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

Conclusion

Annexes

Bibliographie

**2-3 La structure**

La structure est conçue pour être montée à la force de quatre hommes, sans engin de levage. Il s'agit d'une trame de 4,98m par 5,20m.

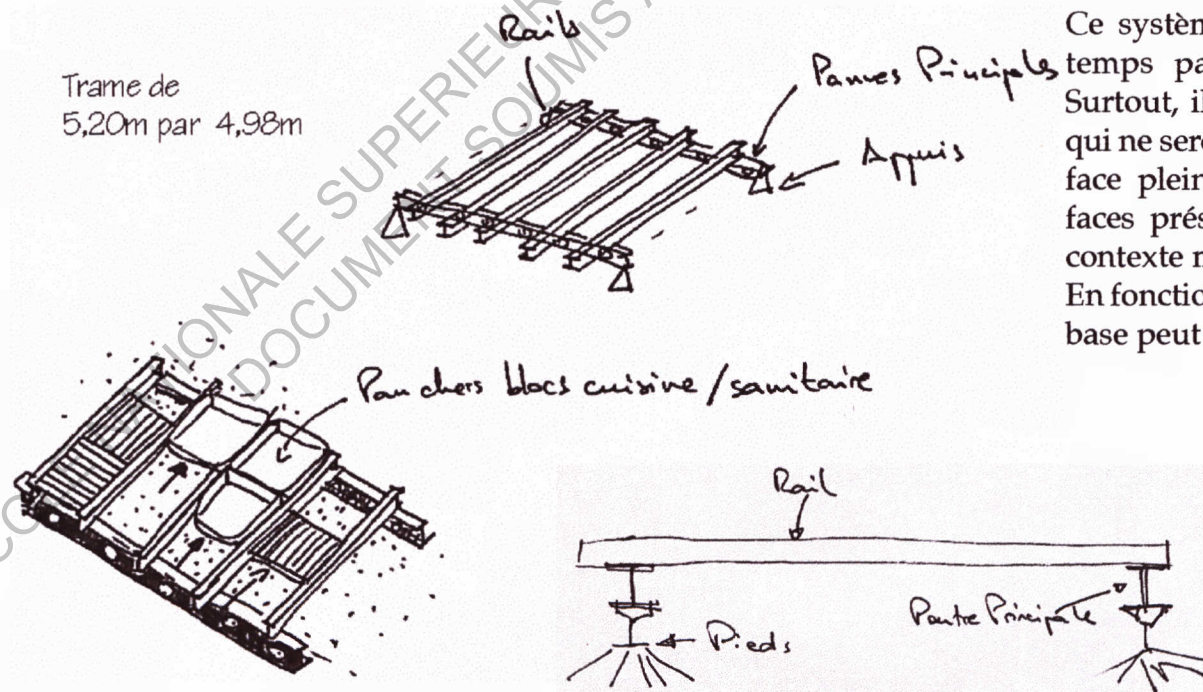
Deux poutres principales (longueur, 5,20m) en aluminium, pour une question de poids, sont boulonnées sur quatre appuis, ou «pieds». Ces derniers sont enterrés dans le sable. Ces poutres servent à supporter des rails, boulonnés. Ces derniers sont en PVC, et espacés de 1,70m entre axes, ce qui correspond à la dimension d'un module, plus un espace de 10 cm destinés aux canalisations.

Pour répondre aux questions de la facilité et la rapidité d'assemblage, j'ai choisi de faire coulisser des éléments sur des rails. Le PVC et le polyester présentent l'avantage d'être lisses. Tout comme les planches à voile, ils peuvent être «fartés» avant la mise en place.

Ce système permet d'économiser du temps par rapport au boulonnage. Surtout, il évite de trous les surfaces qui ne seront pas fragilisées. Toute surface pleine est préférable à des surfaces présentant des aspérités dans un contexte marin et sableux corrosif.

En fonction des besoins, la structure de base peut être multipliée.

Trame de 5,20m par 4,98m





**1- La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure**
  - 2-4 Le socle
  - 2-5 Les parois verticales
  - 2-6 Le plafond
  - 2-7 Le panneau de façade
  - 2-8 La terrasse
- 2-9 De la « baraque » à sandwiches au snack

**III - Pièces graphiques**

Conclusion

Annexes

Bibliographie

**L'ancrage de la structure**

Les caractéristiques du site, à savoir sable et vent, imposent une résistance de la structure à deux forces : l'une agissant en compression, l'autre agissant en traction.

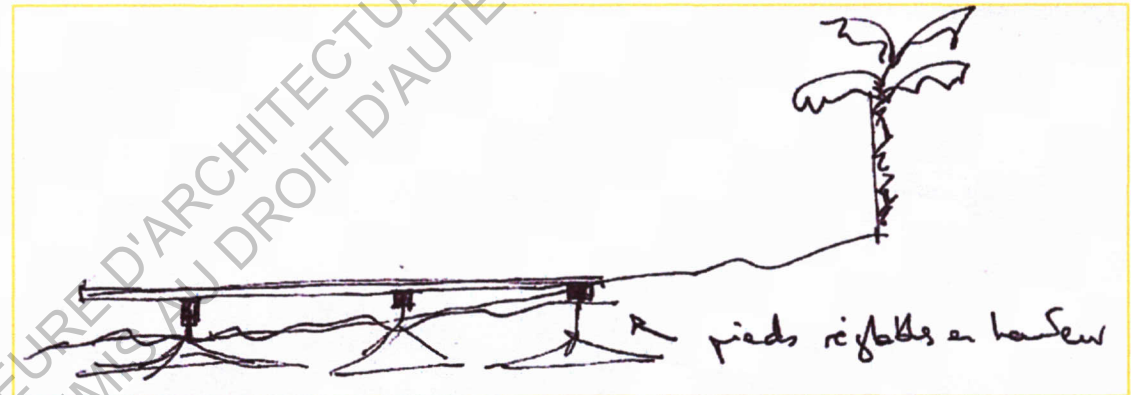
Le but est d'obtenir un système d'ancrage au sol qui ne soit pas définitif, afin que tout soit ôté à la fin de la saison. Aussi, ma volonté est de préserver le site au maximum en s'implantant à quelques centimètres au-dessus du relief, grâce à des pieds réglables en hauteur.

Deux pieds sont créés afin de s'adapter à deux types de sol : sable et roche.

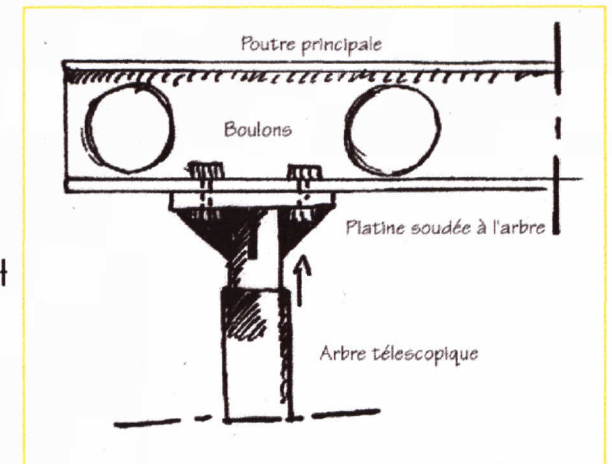
Détail de la tête du pied

Une platine est soudée à l'extrémité de l'arbre télescopique. La poutre est boulonnée à la platine.

L'arbre télescopique, en aluminium, permet de régler la hauteur de la poutre afin d'obtenir l'horizontale sur un relief irrégulier.



Une structure en poutres aluminium est fixée à des pieds encastrés dans le sable. Réglables en hauteur, ils permettent de ne pas toucher au relief du site.





**1- La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
  - 2-4 Le socle
  - 2-5 Les parois verticales
  - 2-6 Le plafond
  - 2-7 Le panneau de façade
  - 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

Conclusion

Annexes

Bibliographie

**Sur un sol sableux :**

Il s'agit, d'une part, que les pieds permettent au bâtiment de ne pas s'enfoncer dans le sable, et, d'autre part qu'ils assurent une résistance à l'arrachement.

La forme du pied, en plan, est un triangle, forme géométrique auto stable. Sur l'arbre télescopique en aluminium, au centre, sont soudés trois bras triangulés reliés par une plaque de polyester. L'ensemble est solidaire, et permet une résistance à la compression obtenue par la force du sable s'exerçant sur la plaque de polyester (légereté + rigidité). Concernant la résistance à l'arrachement, celle-ci est obtenue par trois tiges filetées, enfoncées dans le sol par rotation. Elles forment un triangle qui bloque la matière entre les trois axes en se resserrant, créant une force inverse à celle de l'arrachement vertical. Des guides soudés aux bras en aluminium permettent de les orienter. Les tiges sont faciles à oter lorsque l'on tire dans leur axe.

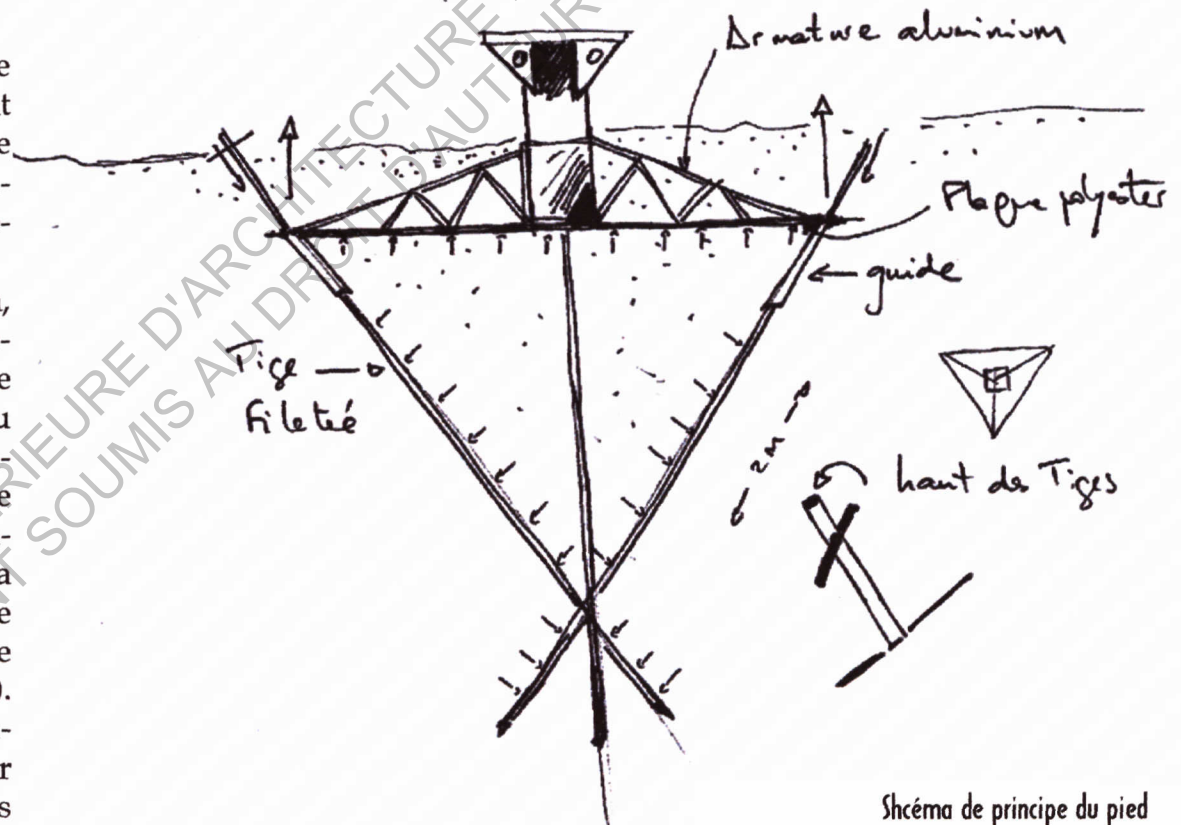


Schéma de principe du pied

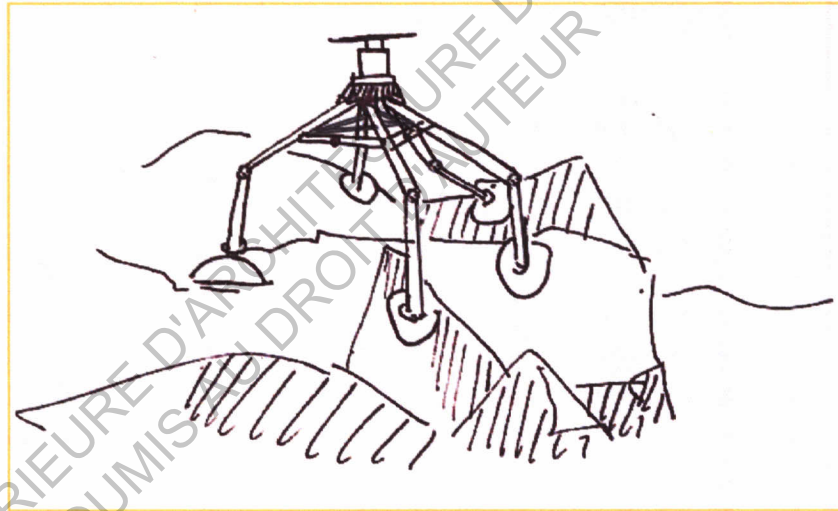




5 - L'embout est vissé à la roche, pour résister à l'arrachement

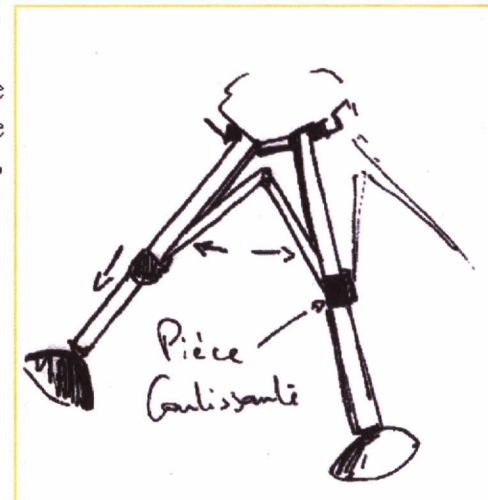


4- Flexibilité des embouts.  
La longueur des jambes est réglable.



2- Grâce aux jambes articulées, et aux pieds flexibles, il est possible de faire reposer la structure sur un sol rocheux.

3 - L'armature flexible permet de replier les jambes





1- La préservation de l'environnement

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

II - Le caractère provisoire

- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure**
  - 2-4 Le socle
  - 2-5 Les parois verticales
  - 2-6 Le plafond
  - 2-7 Le panneau de façade
  - 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

III - Pièces graphiques

Conclusion

Annexes

Bibliographie

Sur de la roche :

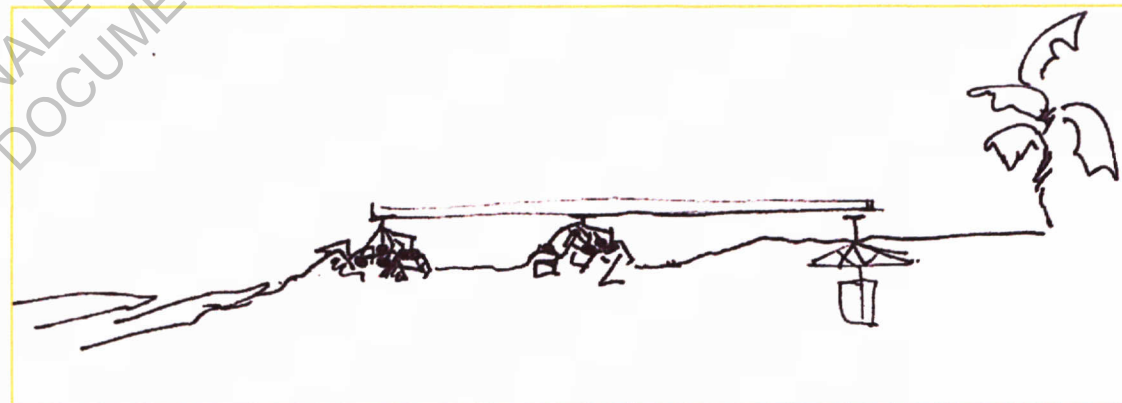
Afin que le bâtiment puisse être installé sur un sol rocheux, il est nécessaire que les pieds puissent s'adapter à une surface non plane (1).

Ainsi, la tête du pied est identique au modèle adapté au sable.

L'arbre télescopique est soudé à cinq jambes réalisées en aluminium. Elles sont réglables en longueur et solidarisées entre elles par une armature afin de résister à la compression. L'armature est articulée pour permettre de replier les jambes (2, 3).

A leur extrémité, un embout flexible permet le contact avec la roche. L'embout est articulé (tête rotative), afin de s'adapter au relief et d'accepter toutes les orientations (4).

La résistance à l'arrachement se fait par une fixation dans la roche. L'embout vient se visser sur une tige filetée, auparavant vissée dans la roche (5). Lors du démontage, les trous seront rebouchés à l'aide d'une résine étanche afin



1- Les pieds s'adaptent à un sol irrégulier.



chapitre I / LE CONTEXTE II / LE PROJET  
11 / Le caractère provisoire

**1- La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle**
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

Conclusion

Annexes

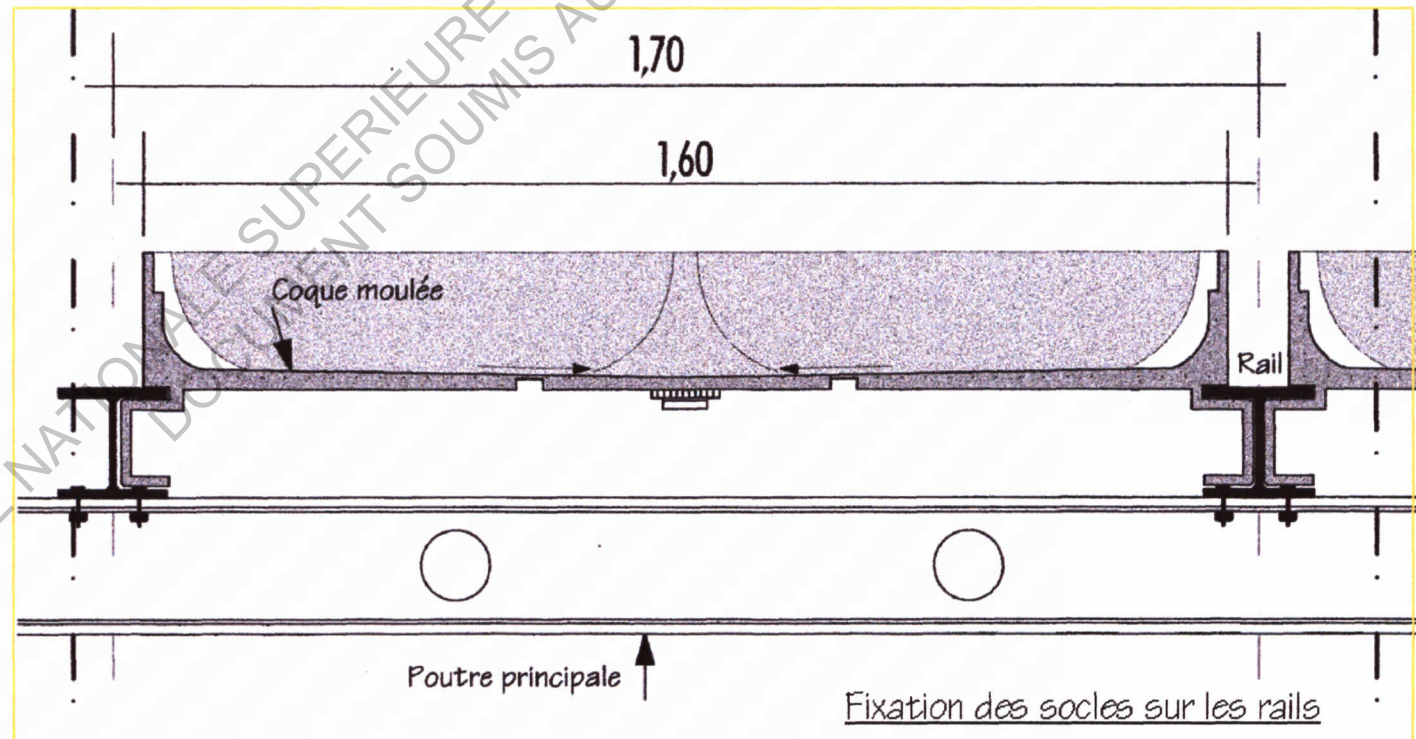
Bibliographie

**2-4 Le socle**

Le socle est un carré de 1m 60 de côté. Il s'agit d'une coque réalisée en polyester moulé, catégorie M1, aspect lisse.

Il s'agit du même procédé que celui utilisé pour la construction des bateaux. Deux «feuilles» de polyester sont utilisées, et jointes à l'aide d'une résine polyuréthane. L'intérieur est creux, ce qui rend l'élément léger.

Son utilisation est destinée à tous les locaux lavables, et dont la réglementation impose une surface lisse, et résistante au feu : l'ensemble cuisine, avec ses différentes parties (stockage, vestiaires...), les sanitaires comprenant les toilettes, et les douches. Grâce à sa forme prémoulée, le socle comprend une forme profilée, sous la coque, qui vient





chapitre I / LE CONTEXTE II / LE PROJET

11 / Le caractère provisoire

1- La préservation de l'environnement

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

II - Le caractère provisoire

- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

III - Pièces graphiques

Conclusion

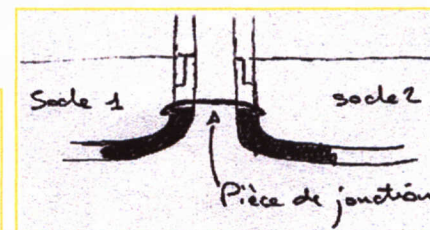
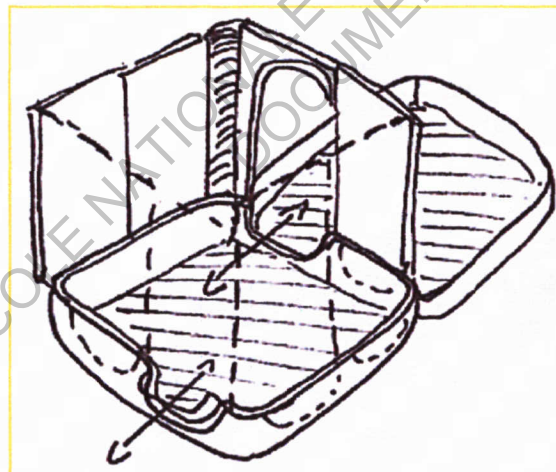
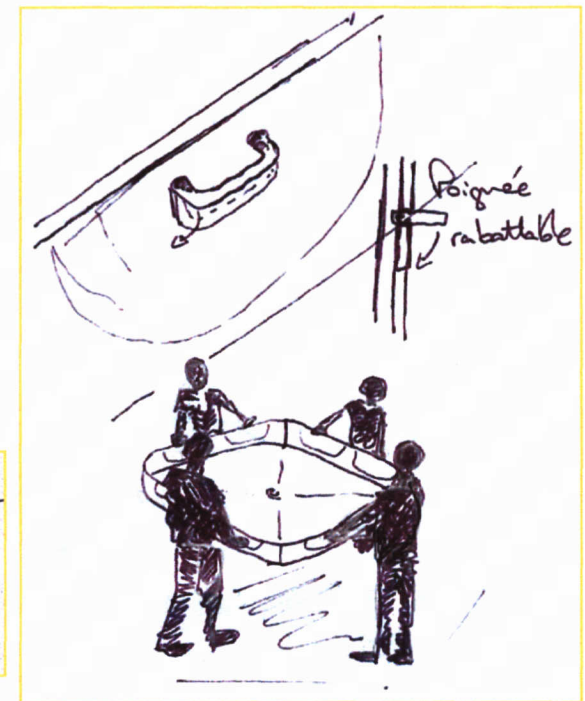
Annexes

Bibliographie

L'utilisation du polyester moulé présente les avantages suivants :

- il s'agit d'un corps monobloc, qui évite des jointures, et assure parfaite étanchéité et rigidité,
- s'agissant de moulage, il n'y a pas d'angle droit à l'aplomb des parois verticales, ce qui remplace les plinthes à goulottes, imposées par les règles d'hygiène,
- le matériau est insensible à la corrosion, et donc à l'attaque du sel. Il s'inscrit donc dans la longévité,
- il est lisse, imputrescible, et très facile d'entretien,
- il peut-être enduit de gel-coat alimentaire, ce qui le rend résistant aux moisissures et aux agents microbiens,
- les réparations sont faciles et peu coûteuses,
- il est très léger, ce qui permet à des hommes de porter l'élément sans l'aide d'engin.

Des poignées, incorporées dans l'épaisseur du matériau, et amovibles, permettent



Le socle présente des parties amovibles pour laisser libre le passage entre lui et son voisin. Une pièce moulée assure leur jonction. Deux parties amovibles sont sur chaque côté : les socles peuvent s'orienter dans tous les sens, et toujours se relier.





**1- La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle**
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

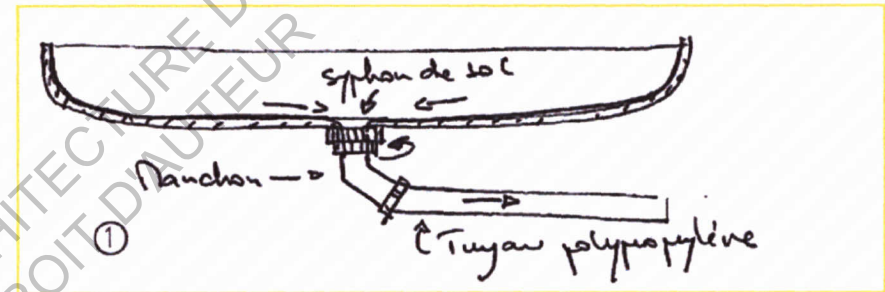
**III - Pièces graphiques**

Conclusion

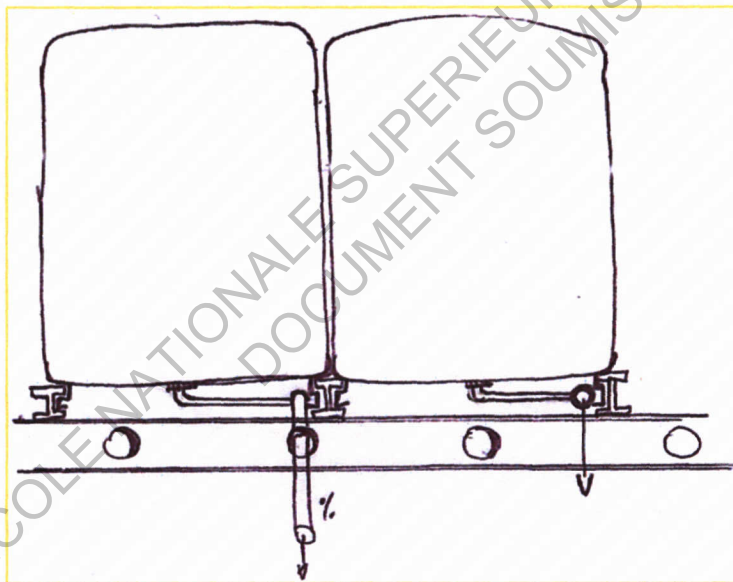
Annexes

Bibliographie

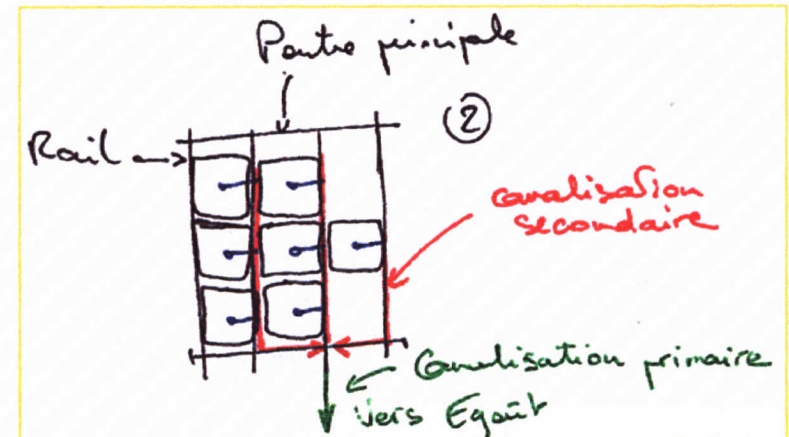
Cette coque en polyester possède un fond avec quatre pentes et un syphon de sol central pour la récupération des eaux de lavage. Un coude et un manche en polypropylène (avec des pentes données) s'adaptent sur l'embout du syphon (1). Ils sont tous de même longueur, et servent à relier le module sur une canalisation secondaire courant le long de chaque rail. Elles se réunissent en une canalisation primaire qui va se brancher sur l'égoût public (dans le caisson technique de la commune) (2).



Un manchon est vissé sous le syphon de sol. L'on y raccorde un tuyau qui va se brancher sur la canalisation secondaire.



Raccords des modules sur leur canalisation secondaire.



Les canalisations secondaires circulent le long des rails, sous les modules. Elles peuvent franchir les poutres principales grâce à leur âme ajourée.



**1- La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle**
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

Conclusion

Annexes

Bibliographie

Chaque socle intègre un câblage électrique. Celui-ci est directement relié au caisson technique de la commune via un tableau électrique. Le câble circulant dans la partie basse des socles, est relié à des connecteurs situés en périphérie, sur lesquels viennent se fixer les parois verticales, elles aussi munies de connecteurs. Le polyester présente l'avantage d'être isolant, évitant tout risque de fuite. La fixation des parois verticales, assurée par un vissage, permet de plaquer les deux connecteurs et d'assurer un contact permanent. Chaque socle du module comprend un boîtier de connection afin de relier les socles voisins, et assurer la continuité électrique.

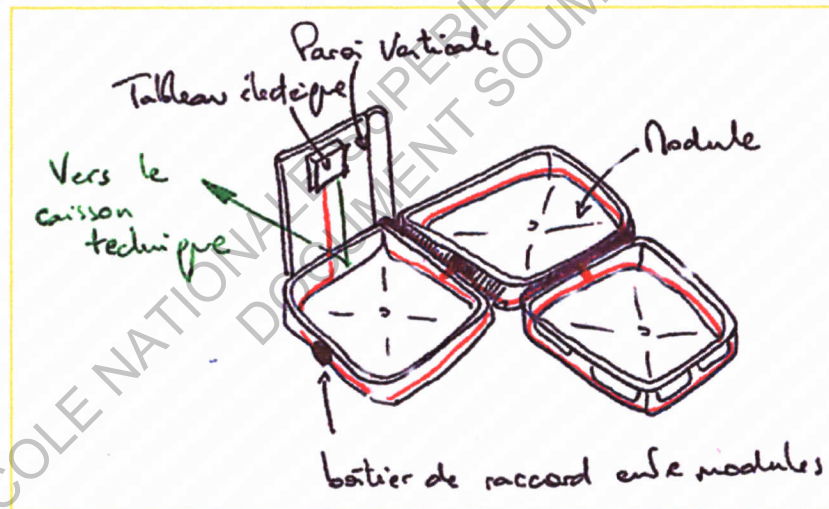
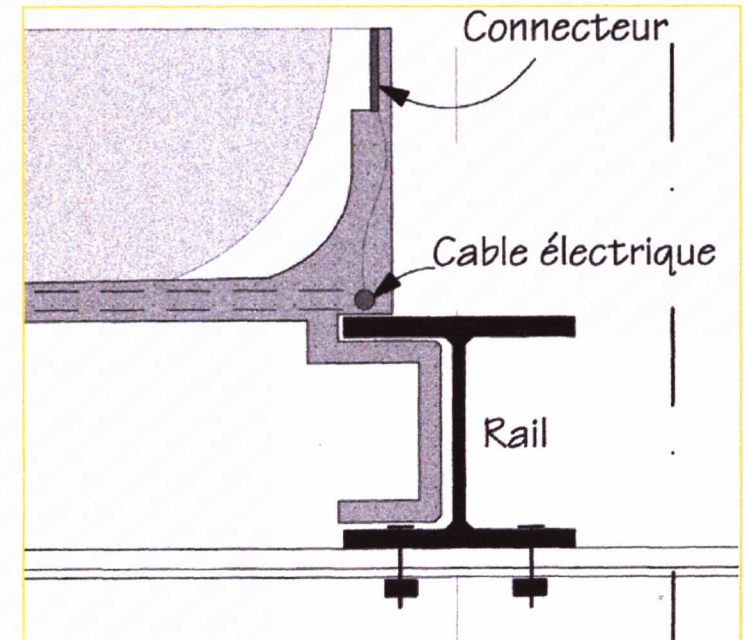


Schéma de raccordement électrique

Détail du socle : passage de l'électricité





**1- La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales**
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

Conclusion

Annexes

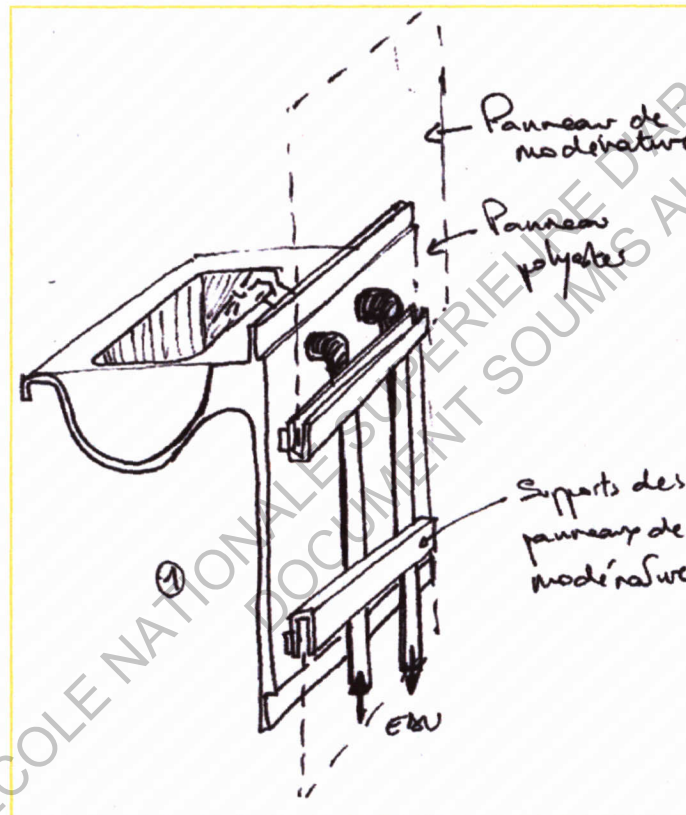
Bibliographie

**2-5 Les parois verticales**

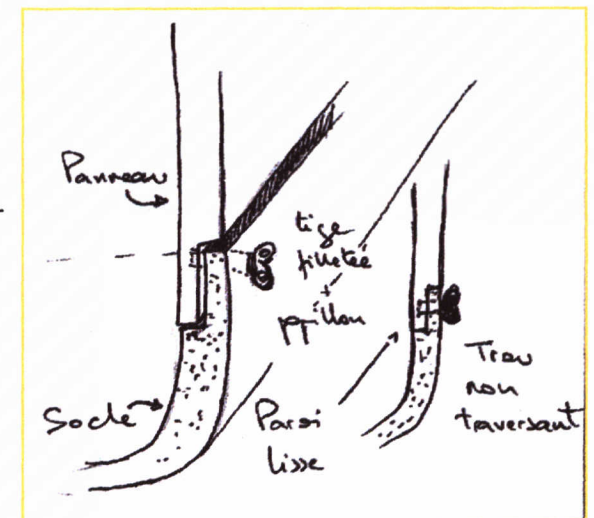
Des panneaux verticaux s'adaptent aux socles, afin de fermer le module.

Ils sont réalisés avec deux feuilles de polyester, pour les mêmes raisons que celles évoquées pour le socle. La face interne est enduite de gel-coat alimentaire. La face extérieure reçoit les canalisations (départ et arrivée d'eau), en fonction du poste qui lui est destiné. La paroi moulée présente un profil permettant de fixer les rails en aluminium qui recevront les panneaux de modénature en façade (1).

Les panneaux s'emboîtent sur le socle (formes mâle et femelle). Puis, ils sont fixés l'un à l'autre à l'aide d'une tige filetée et d'un papillon pour la prise en main. Le panneau étant creux, de la mousse sera injectée au niveau des fixations afin d'obtenir de l'adhérence. Ainsi, le trou est traversant dans le socle, mais pas sur le panneau. Cela permet de garder des parois lisses à l'intérieur sans couvre-vis, évitant ainsi des problèmes d'hygiène avec accumulation de saletée (2).



Système de fixation



Un évier est moulé avec ce panneau. La face extérieure comprend les réseaux nécessaires à son alimentation, ainsi que des rails, destinés à recevoir les panneaux de modénature.



**1- La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

Conclusion

Annexes

Bibliographie

Les parois verticales ont plusieurs fonctions :

Certaines sont électrifiées (voir schéma ci-contre) : elles sont prévues pour recevoir un certain matériel, et le panneau comprend son alimentation électrique. Le matériel ne nécessitant pas d'emplacement particulier, aura pour seule obligation d'être économe en énergie, et sera branché sur des prises de courant intégrées dans les panneaux.

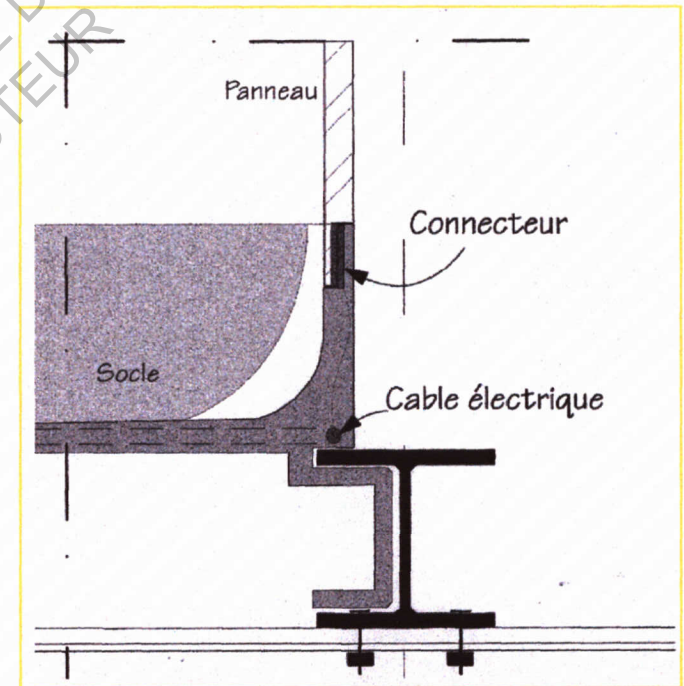
D'autres sont simplement des cloisons, ou des portes, des supports pour rangements etc... Les parois sont de trois catégories : des éléments bas, des éléments hauts, et des parois entières.

Les éléments bas :

Le principe est de choisir avec précision l'équipement nécessaire compris dans les éléments bas. Il s'agit :

- d'un plan de travail prémoulé en ABS (terpolymère acrylonitrile butadiène styrène), pour la résistance aux chocs et aux rayures et stabilité dimensionnelle.
- d'un plan de travail avec encastrement pour plaques de cuisson
- d'un plan de travail avec évier intégré
- d'un panneau avec arrivée et départ d'eau pour alimenter un lave-vaisselle.
- d'une paroi simple etc...

En cas de panne de l'un des appareils, celui-ci peut-être désolidarisé de du panneau de façade afin d'y être remplacé par un identique.



Le panneau électrique comprend, à sa base, un connecteur, tout comme le socle. Lors de la mise en place, les deux parois entrent en contact, et le panneau est alimenté. Si un panneau n'a pas besoin de recevoir d'électricité, celui-ci est démunie de connecteur.



chapitre I / LE CONTEXTE II / LE PROJET  
11 / Le caractère provisoire

**1- La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales**
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

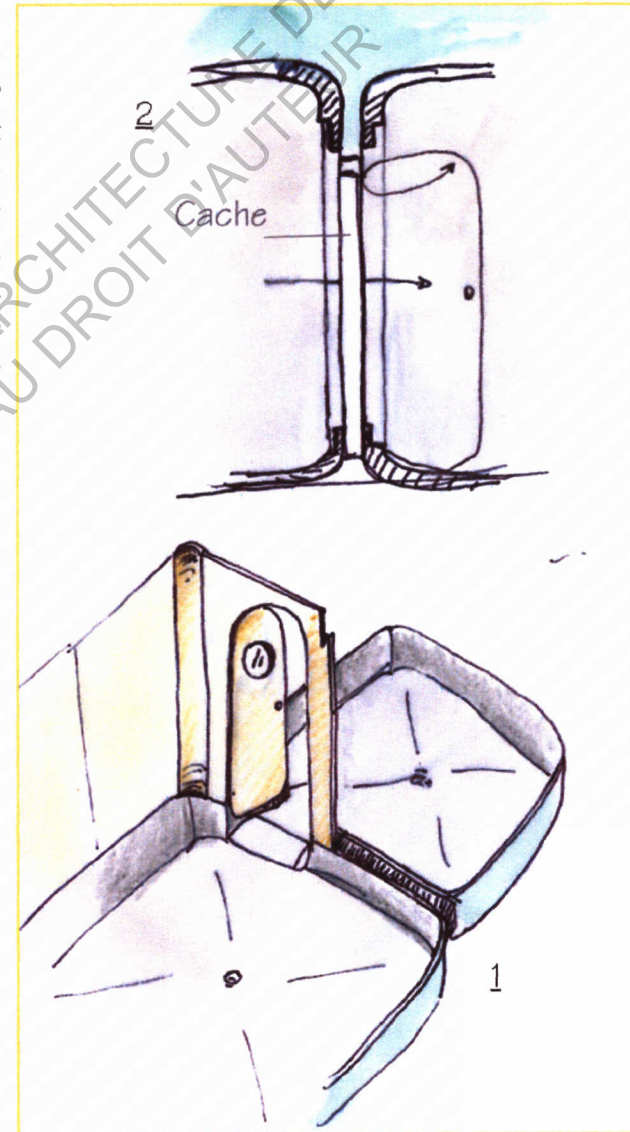
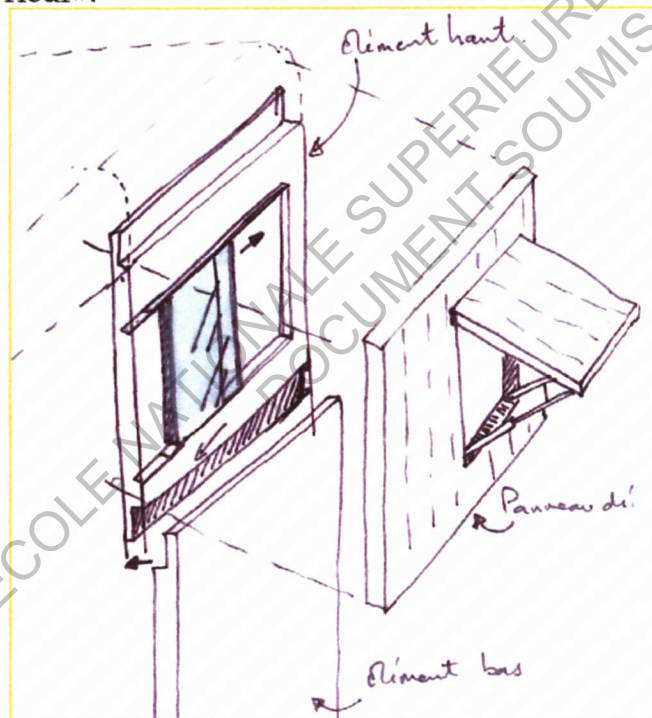
Conclusion

Annexes

Bibliographie

Les éléments hauts :

Il s'agit de situer les ouvertures. Certains disposent de rainures que l'on découvre pour recevoir des étagères, placards etc... D'autres intègrent des fenêtres. Ci-contre, un type d'ouverture possible. Ce sont des coulissants, qui glissent sous le panneau de modénature ; le dispositif est ainsi caché. Une résille façon moustiquaire s'adapte à l'ouverture, pour respecter les normes d'hygiène : «pas d'ouverture permanente directe sur l'extérieur».



Les parois entières :

Elles sont destinées à recevoir des portes. Celles-ci sont formées de deux couches de polyester moulé, jointes par une résine polyester pour l'étanchéité. Il y a des portes à simple ouverture, et d'autres battantes. Les charnières sont en inox ou en zingué bichromaté (1).

Les coques étant espacées de 10 cm pour laisser de la place aux canalisations, le dormant a une épaisseur de 10 cm afin de relier le panneau du socle voisin (2).



chapitre I / LE CONTEXTE II / LE PROJET  
11 / Le caractère provisoire

**1- La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

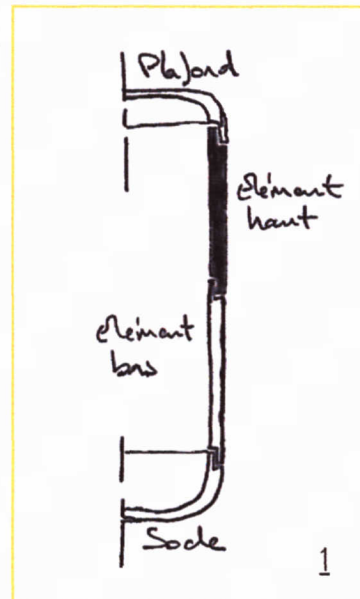
- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

Conclusion

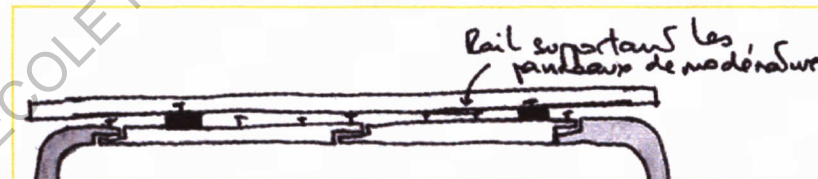
Annexes

Bibliographie



1- Coupe en élévation du module

Les parois sont rigidifiées, en plan comme en élévation, par les rails en aluminium destinés à recevoir les panneaux de modénature.



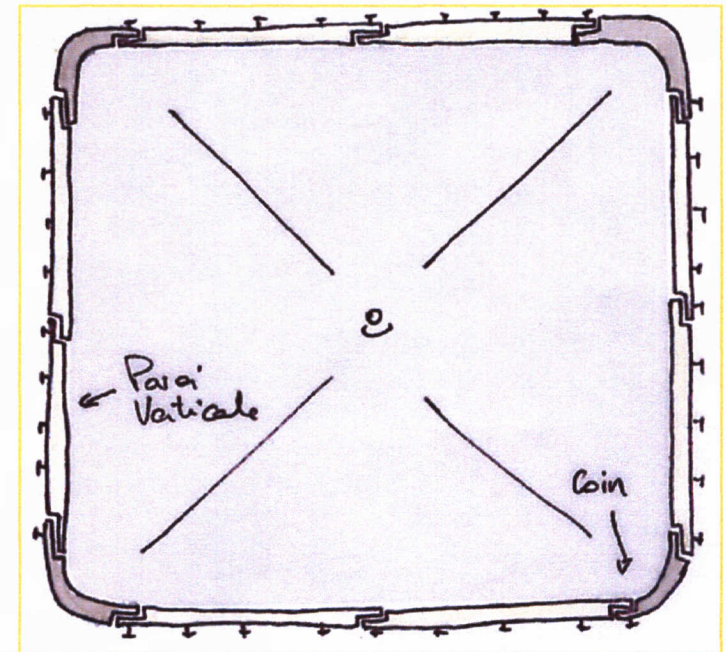
2- Vue en plan : le rail rigidifie les parois

Chaque paroi dissociée mesure 70 cm de large, et 90 cm de haut.

Les profils des parois :

Sur le croquis 1, on voit que chaque élément, bas et haut, sont de même construction. Sur chaque paroi, le profil est inversé, ce qui permet aux eaux de pluie de ne pas ruisseler vers l'intérieur du module.

Sur le croquis 2 : les parois verticales sont liées deux à deux, par des tiges filetées et des papillons. Les angles sont constitués par une autre pièce de polyester moulée : le coin. Ses bords sont arrondis pour faciliter le nettoyage. Tous les coins sont identiques de construction, tout comme les parois. Ainsi, chaque élément est interchangeable, ce qui facilite grandement le montage.



Vue en plan du module



chapitre I / LE CONTEXTE II / LE PROJET  
11 / Le caractère provisoire

**1- La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond**
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la « baraque » à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

Conclusion

Annexes

Bibliographie

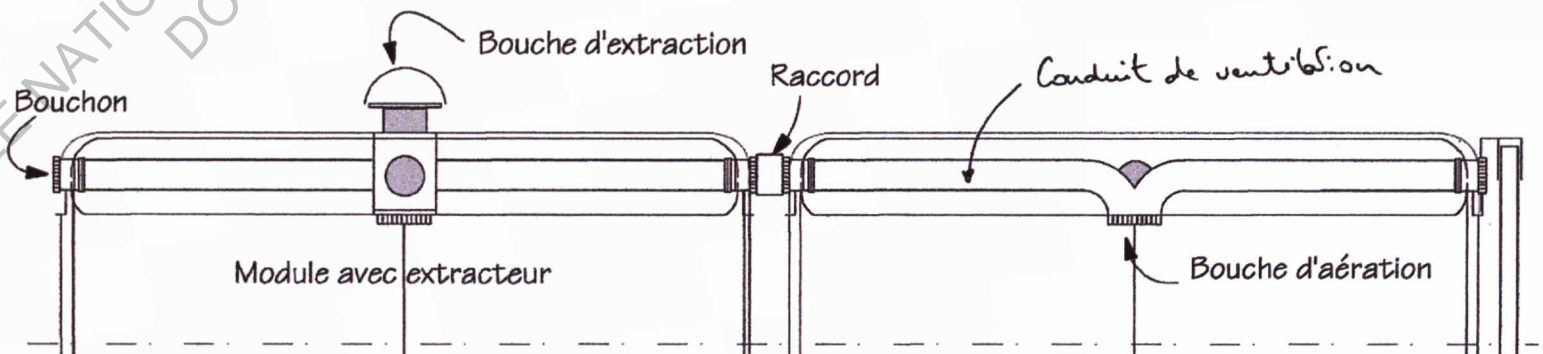
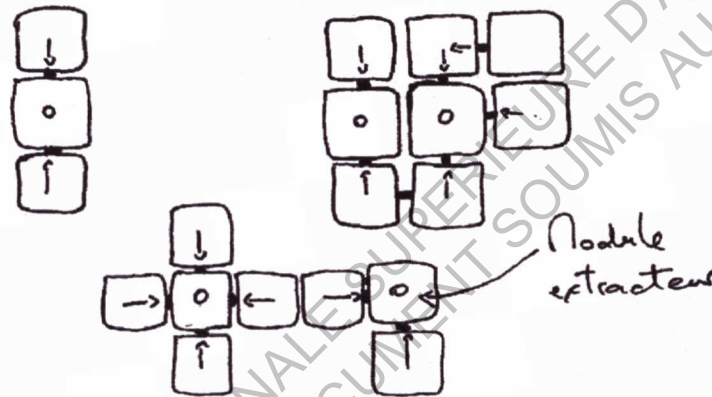
**2-6 Le plafond**

Tout comme le socle, il s'agit d'une pièce moulée en polyester, formée de deux peaux jointes par une résine polyester. Une couche de mousse de polyuréthane fait office d'isolant. C'est le seul élément qui nécessite une isolation thermique.

Les deux plaques de polyester forment en leur milieu, un faux plafond destiné à recevoir le système de ventilation. Deux modèles de plafond se distinguent : l'un comprenant des conduits de ventilation, l'autre possédant une bouche d'extraction. Ainsi, celui ne possédant que des conduits, est destiné à être relié à d'autres à l'aide d'un raccord. Celui possédant la bouche d'extraction canalise la ventilation des modules voisins.

Le plafond muni d'une bouche d'extraction, peut être connecté à quatre modules, ou recevoir l'équivalent en débit d'air de ces quatre modules. Au-delà, on multiplie les modules extracteurs. Si un plafond n'est connecté que sur une face, les autres liaisons sont obturées à l'aide d'un bouchon. Ainsi, il est possible de créer une infinité d'agencements.

Coupe en élévation des modules : les conduits débouchent en façade sur lesquels on place un bouchon ou un raccord.





chapitre I / LE CONTEXTE II / LE PROJET  
11 / Le caractère provisoire

**1- La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 **Le panneau de façade**
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

Conclusion

Annexes

Bibliographie

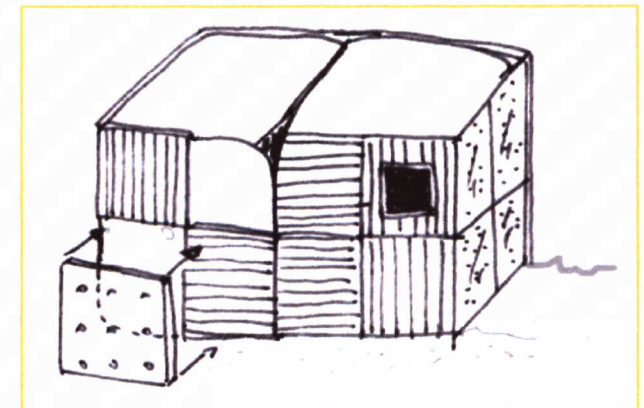
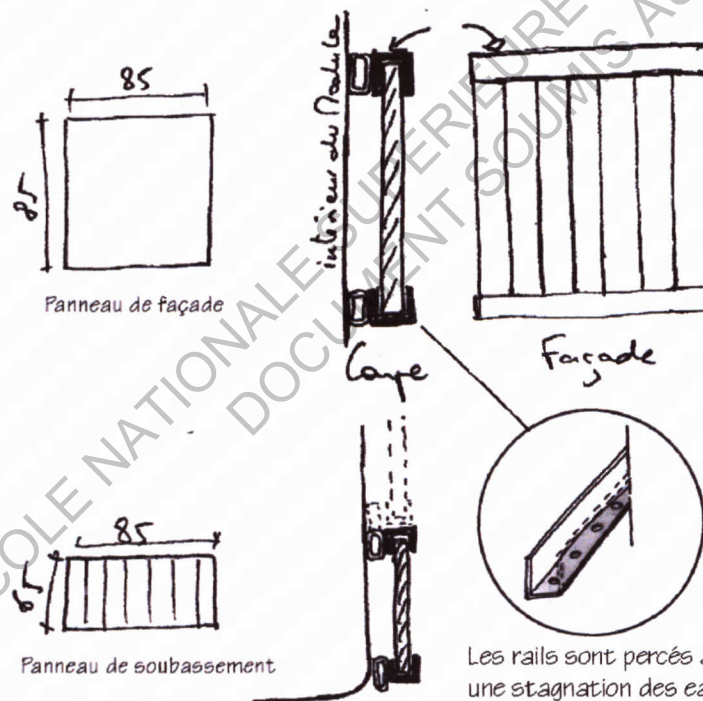
**2-7 Le panneau de façade**

Ces panneaux ont un rôle majeur dans le projet, tant au niveau architectural, que constructif. Ainsi, ils font office, de prime abord, de décor pour la façade, à faire varier selon les plaisirs. Mais ils constituent surtout l'isolation thermique des modules, ainsi que des raidisseurs pour chaque module (voir p 64).

Toujours dans l'optique de modularité, ces panneaux sont de forme carrée. Ils peuvent ainsi se positionner dans n'importe quel sens. Un panneau de forme rectangle sert de soubassement.

Les dimensions carrées permettent de faire varier le sens des motifs dans la recherche de la personnalisation du bâtiment. Aussi, ils sont interchangeables puisque de dimension unique.

Afin de faciliter la mise en oeuvre, ils adoptent également le principe du rail. Deux rails sont fixés sur les parois verticales des modules. Il suffit d'y faire glisser ces panneaux.



Les modules sont recouverts par des panneaux faisant office d'isolant thermique, de décor, de production d'énergie solaire etc..



**1- La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

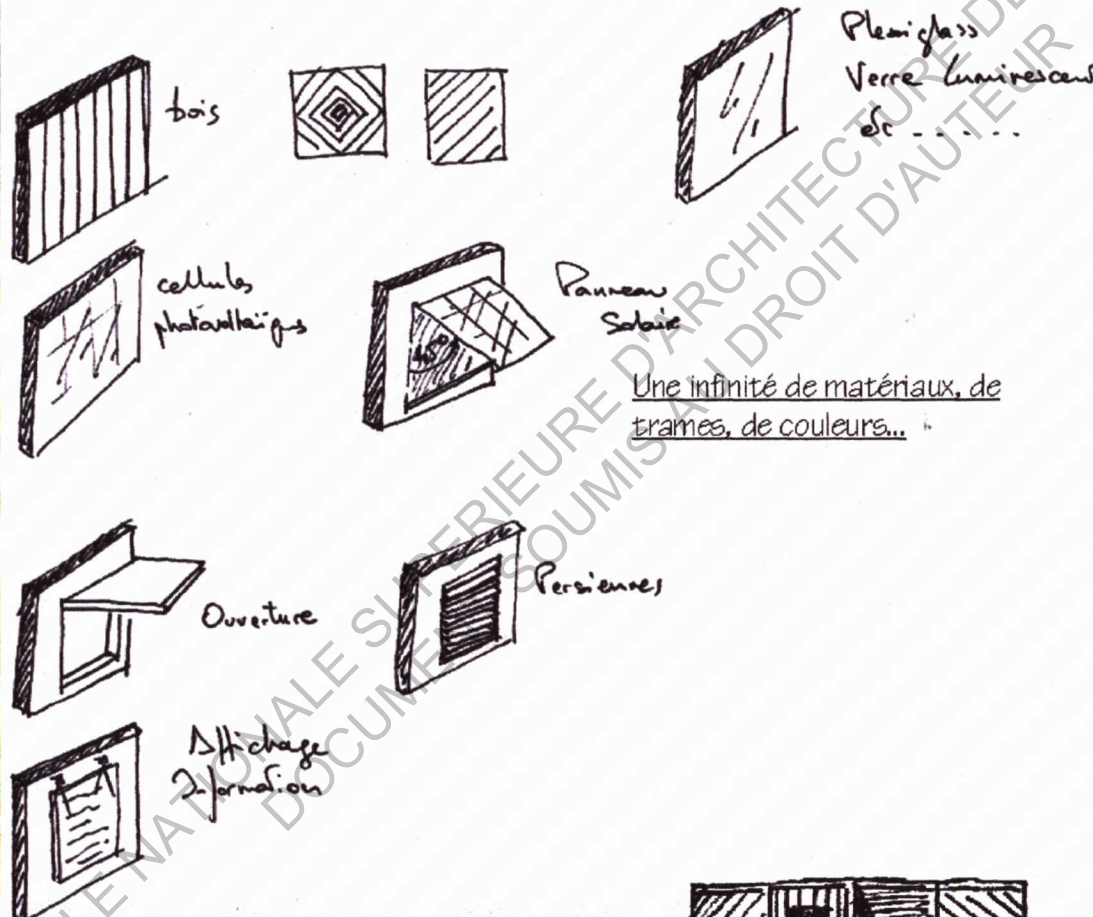
- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 **Le panneau de façade**
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

Conclusion

Annexes

Bibliographie

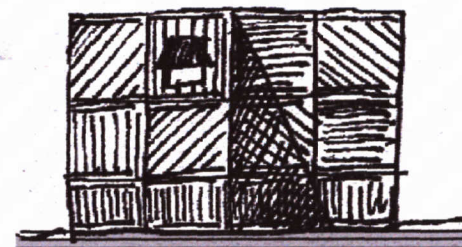


**Les différentes fonctions des panneaux de façade :**

Ils sont un habit que revêtissent les modules ; le plagiste peut donc choisir leur matériau, leur couleur, leur trame, le sens de la trame etc... Certains seront composés de cellules photovoltaïques, d'autres de panneaux solaires inclinables à 45°. Il est donc facile de les positionner sur les façades recevant l'énergie solaire.

Ces panneaux peuvent recevoir des ouvertures, placées devant une fenêtre du module. Une infinité de traitement est possible. L'on peut imaginer des panneaux pleins, persiennés etc...

Ce sont ensuite des supports pour l'information des clients. Peuvent y figurer le nom de l'établissement, le menu, les prix etc...



Exemple de composition de façade



**1- La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

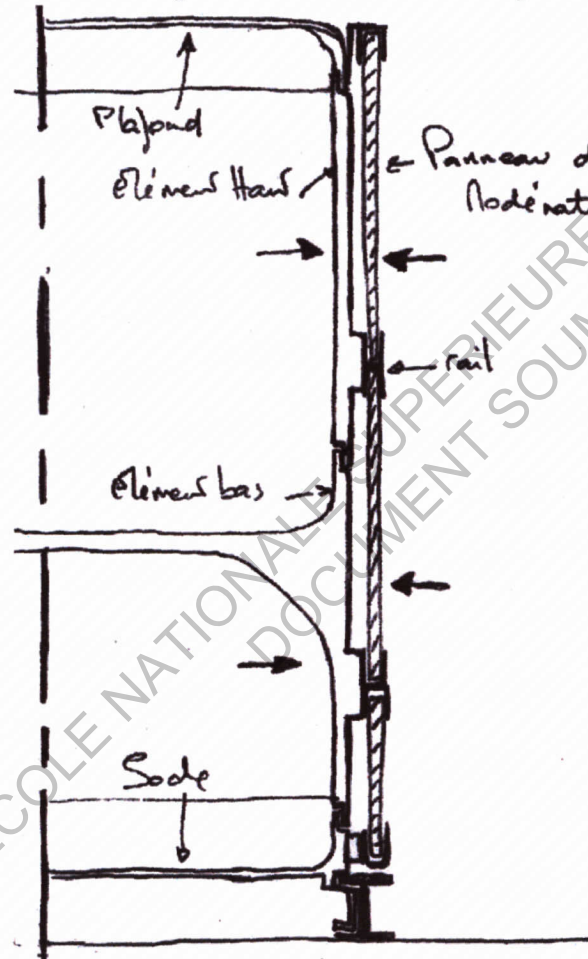
**III - Pièces graphiques**

Conclusion

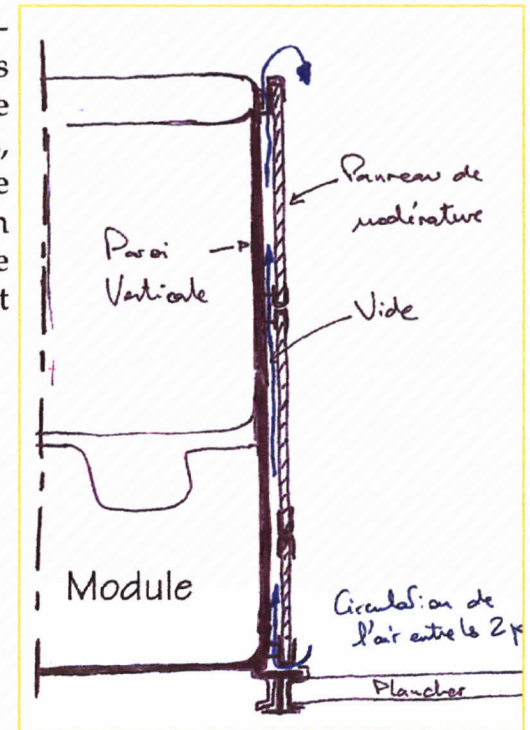
Annexes

Bibliographie

Les panneaux de façade ont également un rôle structurel. Ils permettent de rigidifier et de solidariser les parois verticales des modules. En effet, celles-ci sont faites de plusieurs éléments, et le fait de les «relier» par une armature évite qu'elles ne flambent.



Enfin, ils ont un rôle d'isolant thermique. Décollés des parois verticales de 10 cm afin de laisser passer des canalisations, l'air peut circuler librement entre les deux éléments. L'isolation thermique est assurée par cette ventilation naturelle qui refroidit les parois.



Principe d'isolation thermique



chapitre I / LE CONTEXTE II / LE PROJET  
11 / Le caractère provisoire

**1- La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade

**2-8 La terrasse**

- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

Conclusion

Annexes

Bibliographie

**2-8 La terrasse**

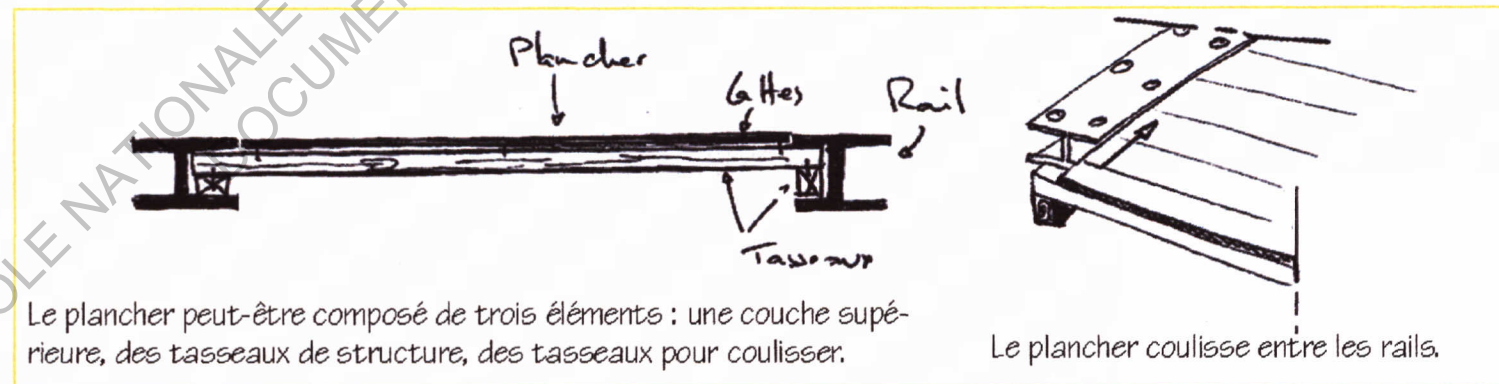
Le bâtiment, une fois composé de ses modules, a la possibilité, si le plagiste le désire, de recevoir une terrasse. Elle est composée de planchers, et d'une structure légère couvrante.

Dans un premier temps, il s'agit de mettre en place des planchers de 1,65 m de côté, en les faisant coulisser entre les rails, tout comme les modules.

A la manière des panneaux de façade, ceux-ci sont carrés ; il est donc possible d'en faire varier le sens, et de créer des jeux de trames. Leur matériau est également variable. Le traitement de surface (bois brut ou vernis) pourra leur conférer plusieurs destinations. Cela peut aller du caillebotis, à la surface lessivable (résine, bois vernis...), en passant par un plancher de bois brut etc...

Ainsi, à partir de ce plancher, il est possible de réaliser un passage, une terrasse non couverte, une terrasse couverte. Le but recherché est toujours d'offrir à partir d'un même élément, des fonctions diverses.

L'élément est composé d'un panneau de bois, ou de tasseaux avec une épaisseur de plancher. Dans tous les cas, une épaisseur vient compenser celle du rail, afin d'obtenir une surface régulière, sans crainte de blessure aux pieds.



Le plancher peut-être composé de trois éléments : une couche supérieure, des tasseaux de structure, des tasseaux pour coulisser.

Le plancher coulisser entre les rails.



chapitre I / LE CONTEXTE II / LE PROJET  
11 / Le caractère provisoire

1- La préservation de l'environnement

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

II - Le caractère provisoire

- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration
  - 2-3 La structure
  - 2-4 Le socle
  - 2-5 Les parois verticales
  - 2-6 Le plafond
  - 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

III - Pièces graphiques

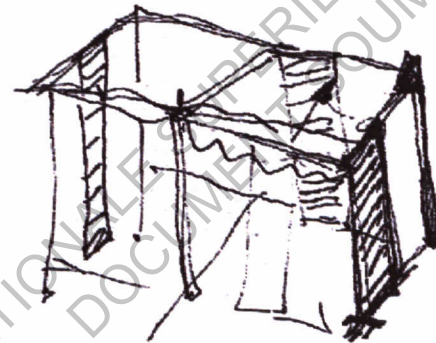
Conclusion

Annexes

Bibliographie

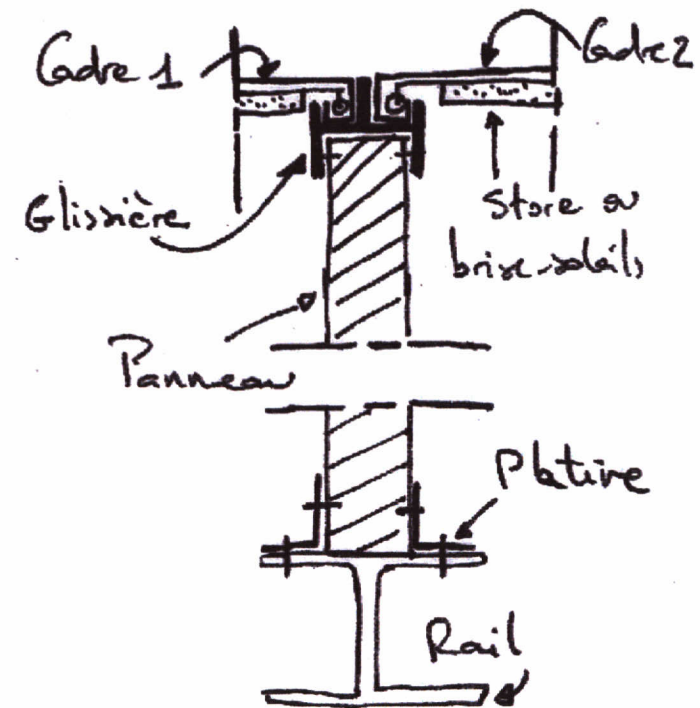
Concernant la couverture, celle-ci est née d'une volonté architecturale d'opposer à un volume sobre, plein et compact, une structure légère, transparente, vibrante de lumière.

C'est une structure basée sur un système de cadres en aluminium, soutenus par des panneaux porteurs de cloisonnement, ou des potelets. Chaque cadre peut recevoir une tenture, ou des brise-soleils, selon qu'une protection solaire totale ou partielle est requise. Pareillement, les panneaux peuvent être constitués de brise-soleils.



Le principe est de pouvoir couvrir un carré de 1,65m de côté, tout comme une surface plus grande. Donc, j'adopte un cadre en aluminium de 1,65 m de côté, qui constitue un élément à part entière. Il contient un rail dans lequel peuvent glisser d'autres éléments.

Les cadres sont reliés entre eux par un système de glissières. Les panneaux qui les soutiennent servent de contreventement. Ils viennent coulisser dans la glissière, et supporter les cadres ; en pied, ils sont boulonnés aux rails à l'aide de platines.





**1- La préservation de l'environnement**

- 1-1 La gestion de l'énergie
- 1-2 Le traitement des déchets
- 1-3 La gestion de l'eau
- 1-4 Le choix des matériaux
- 1-5 Intégration au site

**II - Le caractère provisoire**

- 2-1 Le concept de modularité
- 2-2 Les besoins de la restauration
- 2-3 La structure
- 2-4 Le socle
- 2-5 Les parois verticales
- 2-6 Le plafond
- 2-7 Le panneau de façade
- 2-8 La terrasse
- 2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack

**III - Pièces graphiques**

Conclusion

Annexes

Bibliographie

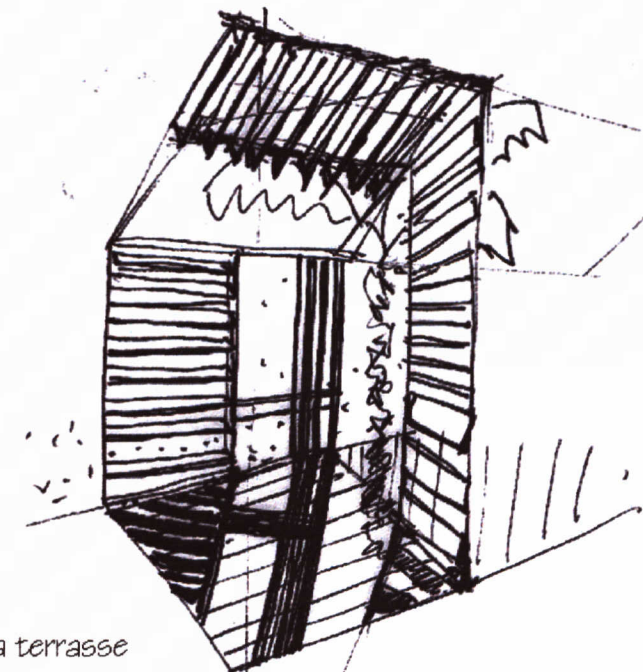
Les panneaux pourront constituer des pare-soleils, mais également des séparations. Ils peuvent être pleins ou composés de lames. Des résilles peuvent être utilisées, transparentes à l'air, mais retenant le sable soulevé par le vent. Les lames de bois joueront avec les rayons lumineux, créant des effets d'ombre au sol. Leur agencement peut varier pour jouer des différentes ombres, tout comme leur section.

La terrasse est couverte à l'aide de stores que l'on déplie à la main, en tirant sur une corde, tout comme l'on déplie les voiles d'un bateau. Ils remplacent les parasols, souvent fermés à cause du vent. Chaque cadre bénéficie d'un store, ce qui permet de procurer ombre ou soleil selon les désirs de chaque table. Le tissu, étanche à l'eau, présente des percées afin d'éviter la prise au vent. Les stores en toile peuvent être remplacés par des brises-soleils, aux lames orientables. Elles peuvent se replier afin de protéger de la pluie.

La terrasse doit être un lieu où vibre la lumière, où circule l'air, sans que ni l'un ni l'autre ne nous agresse.



Les cadres peuvent comprendre des stores ou des pare-soleils.



Jeu de lumière sur la terrasse



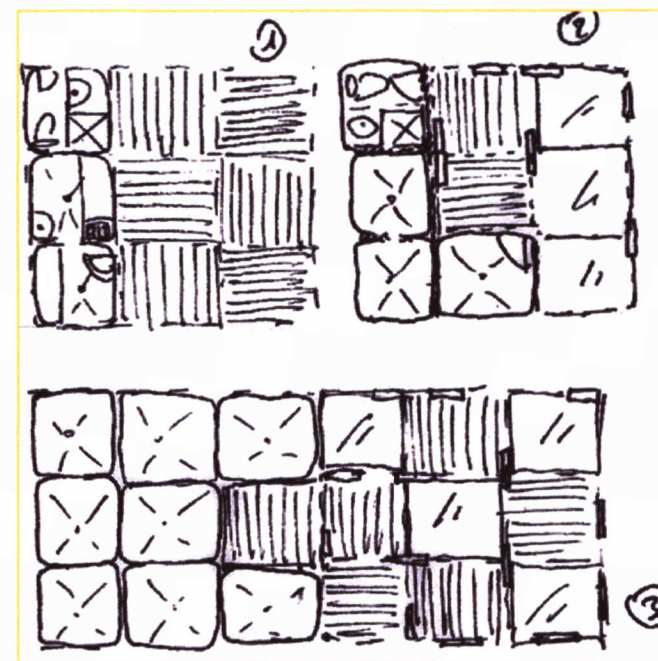
**2-9 De la «baraque» à sandwichs au snack**

Le bâtiment, ainsi conçu, s'inscrit dans la logique du développement durable.

Car, tous les éléments sont adaptables à plusieurs agencements, ainsi qu'à diverses tailles d'établissement. Cette forte contrainte a trouvé sa solution dans la modularité, qui permet de prendre en compte des besoins à un moment donné, puis de les reconsidérer. C'est de cette manière que le bâtiment prend en compte le long terme, en présentant un caractère évolutif. Il permet ainsi, à un plagiste de s'équiper dans un premier temps, d'une structure réduite, composée, par exemple, de trois modules et de six planchers (1). L'établissement adopte alors la configuration de la «baraque» à sandwichs, avec une table de préparation, un évier, éventuellement un grill ou autre, et un module sanitaire.

Par la suite, le dispositif permet l'évolution de l'établissement de plage, soit par un changement de configuration, soit par l'ajout d'une terrasse couverte, soit par l'agrandissement, et le rajout d'activités. Il est alors possible de doubler la structure de base. Des modules peuvent être ajoutés, offrant une préparation chaude, une plonge et une terrasse avec possibilité de couverture pour la protection solaire (2). Enfin, l'établissement peut devenir un snack, avec location de matériel de plage. Des modules de stockage des matelas et parasols seront ajoutés (3).

J'imagine qu'un catalogue commercialiserait tous les éléments du dispositif, afin d'aller dans le sens de la fonctionnalité. Le plagiste pourrait alors «passer commande», en fonction du type d'établissement qu'il a choisi d'exploiter.





## chapitre I / LE CONTEXTE II / LE PROJET

## 11 / Le caractère provisoire

En permettant ainsi à l'exploitant de s'équiper au fur et à mesure de ses besoins, cela permet de considérer la question du coût. Car, la modularité permet, tout d'abord, de ne jamais réduire à néant des frais engagés antérieurement, comme c'est le cas dans une construction traditionnelle, qui nécessite démolition et travaux dès lors qu'il y a évolution. Ensuite, les éléments sont prévus pour être produits de façon industrielle, assurant un suivi certain, et une rapidité de livraison, capitaux pour un établissement saisonnier. Cette production peut être assurée par la Corse, avec toutes les répercussions économiques que cela entraîne (emplois etc...), ce qui réduirait encore les coûts.

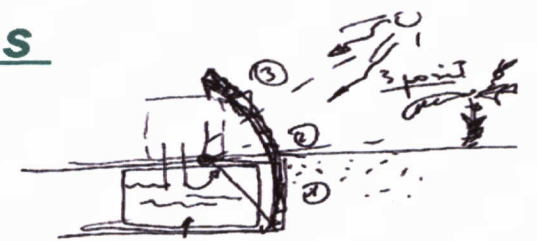
Enfin, l'aspect démontable permet aussi de réduire les coûts de transport, le volume étant compacté au maximum. Chaque élément s'inscrit dans le gabarit routier. Des camions standards sont donc utilisés. En fonction de la taille de l'établissement, et donc du nombre d'éléments, un camion ou un semi-remorque sera affecté. Pour cette même raison, le volume de stockage varie d'un établissement à l'autre.

La notion de développement durable rime enfin avec intégrité, puisque chaque élément existant de façon autonome, toute modification, rajout, ou suppression se fait sans que la logique et l'identité architecturales du projet ne soient atteintes. En ayant opté pour un parti de sobriété des volumes, et de vibrations de la lumière, ce dispositif, non figé dans le temps, ne l'est pas non plus dans l'espace. En effet, son architecture, caractérisée par des matériaux bruts, un montage rapide, et une forme ne le cantonnant pas au paysage marin, lui permet de devenir un refuge de saison en site montagneux protégé, par exemple. Les éléments, allégés le plus possible, sont aisément compatibles avec un transport par hélicoptère.



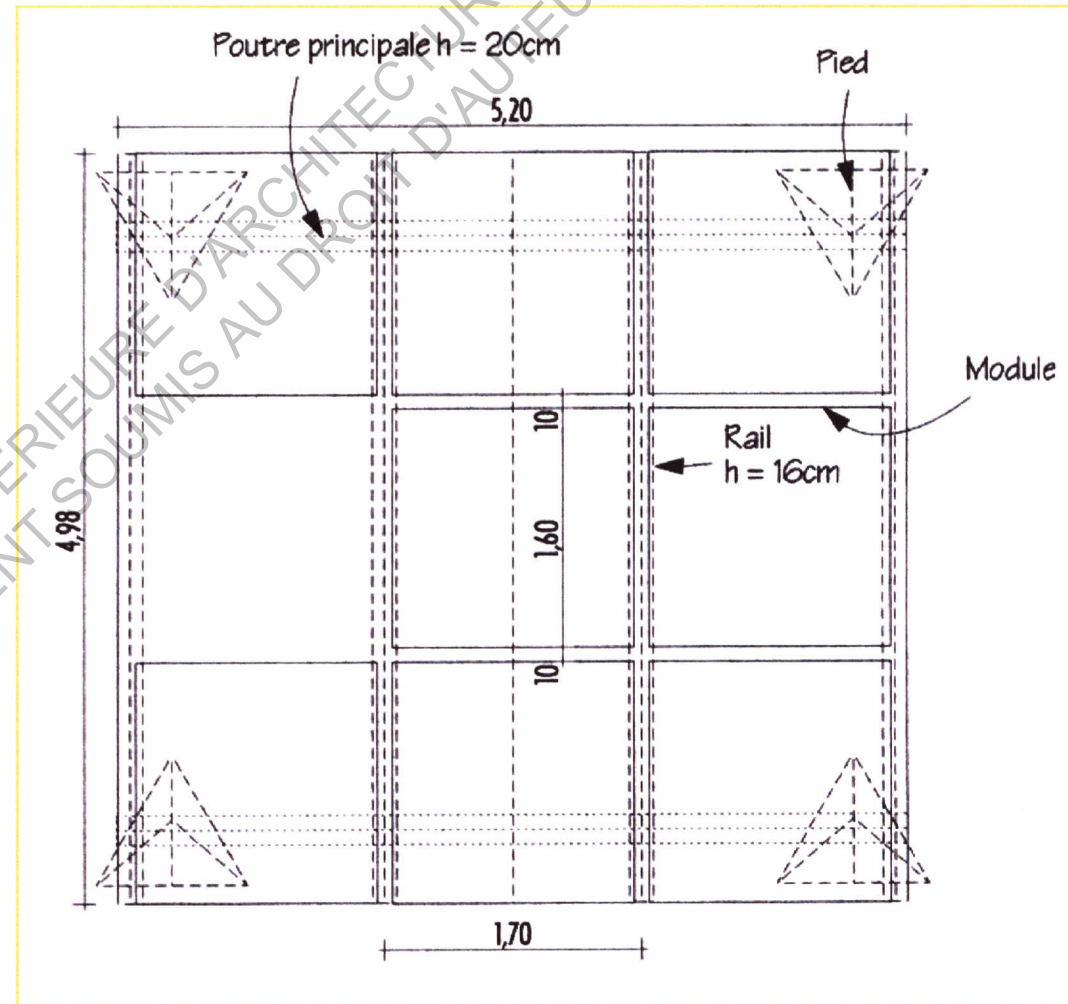


III - Pièces graphiques

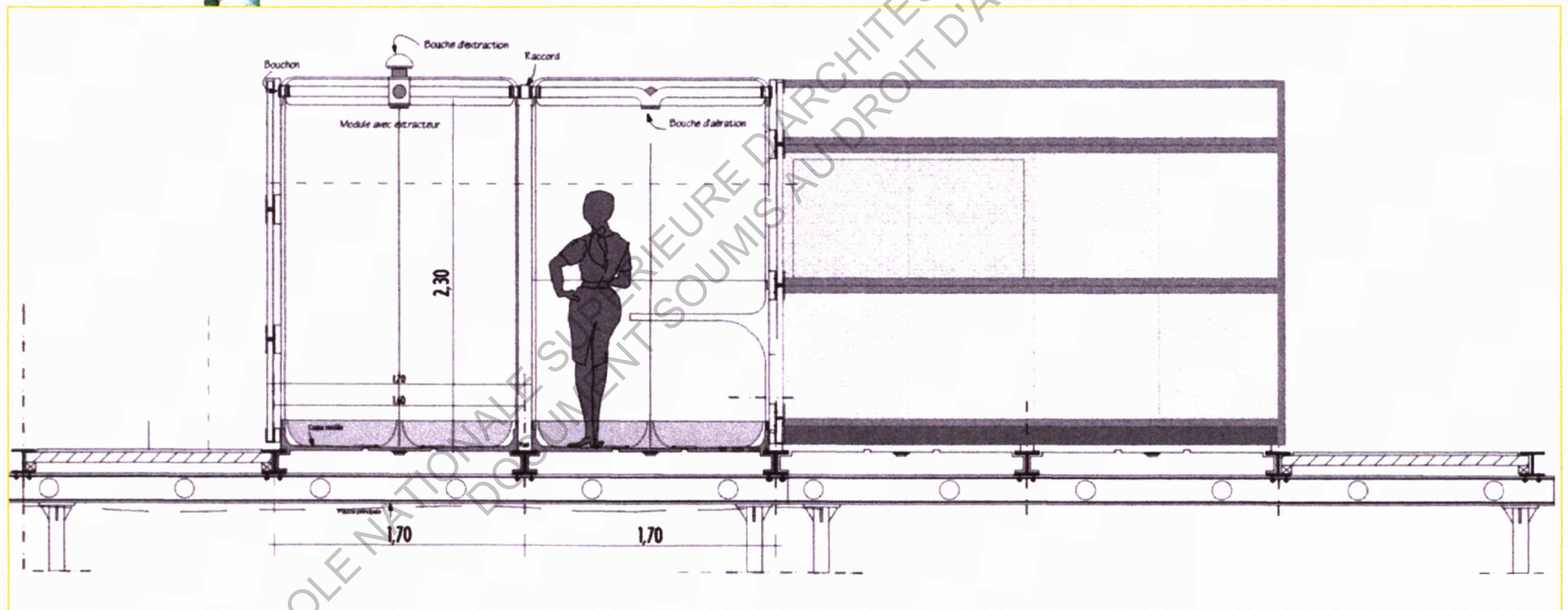


ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR



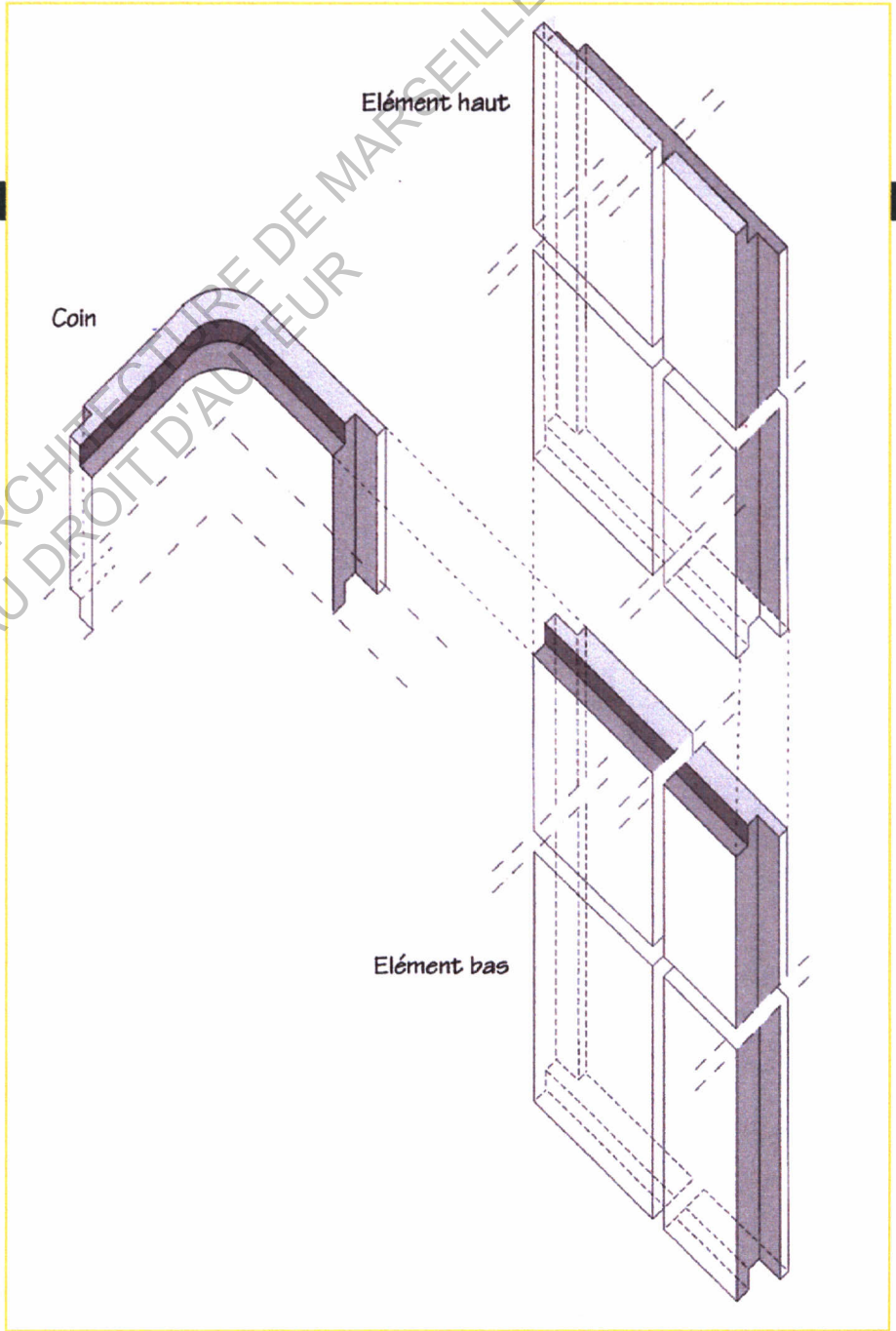


Plan de la trame de base



Coupe sur les modules





Profils des parois verticales et des coins

Ma volonté initiale était de concevoir un dispositif démontable, totalement autonome. Ce dernier aspect s'est avéré plus difficilement réalisable que je ne le pensais. Ainsi, au regard des réalités climatiques, l'autonomie en eau s'est très vite révélée être une utopie. Bien sûr, j'ai trouvé, lors de mes recherches, des systèmes très intéressants de recyclage de l'eau de mer ; mais, de tels systèmes correspondaient à des établissements de taille plus importante, et ne se justifiaient pas pour un établissement provisoire. Une installation aurait pu centraliser plusieurs établissements, et devenir plus rentable, mais l'ôter à chaque fin de saison était illusoire, et la préservation et l'intégration du site auraient été fortement compromises. Vient ensuite la production d'électricité grâce à l'énergie photovoltaïque. Celle-ci s'est avérée incapable d'alimenter, seule, un établissement de taille moyenne. Car, l'équipement, très gourmand en énergie, aurait nécessité une surface de panneaux supérieure à celle que pouvait offrir le bâtiment lui-même, du fait de sa petite taille. Ainsi, le dispositif a eu la nécessité de se relier au réseau EDF, avec la possibilité de financer cette démarche purement écologique d'utilisation des énergies renouvelables (par la revente de l'électricité à EDF). Finalement, l'utilisation de panneaux photovoltaïques dans le domaine de la restauration trouve toute son utilité dans le cas d'un petit établissement situé en site isolé.

Nous pouvons espérer, que dans le futur, les panneaux auront un rendement supérieur permettant de constituer à eux-seuls une alimentation suffisante. Il faudrait aussi que l'on puisse voir apparaître des équipements économes en énergie, suivant l'exemple des ampoules fluocompactes. J'ai donc beaucoup appris sur la tendance actuelle d'économie d'énergie, et de production de celle-ci grâce aux énergies nouvelles renouvelables. C'est une démarche que je compte bien approfondir, et qu'aucun projet d'architecture ne devrait plus ignorer. En l'occurrence, j'ai pu m'apercevoir que l'énergie éolienne individuelle semblerait être une possibilité future, bien plus intéressante que le photovoltaïque, puisque nous n'aurons plus l'inconvénient de la surface importante de panneaux à installer, et qu'elle fournira plus de puissance. Cela pourrait représenter un réel atout dans cette région ventée qu'est la Corse.

En ce qui concerne le dispositif de plage en lui-même, c'est avec beaucoup de plaisir et de surprises que je lui ai donné vie. Une somme de petits détails, que je ne soupçonnais pas jusqu'alors, s'est peu à peu dévoilée : des principes de fixations, jusqu'aux propriétés des matériaux, en passant par la mise au point des réseaux des fluides etc..., une solution apportée appelait inévitablement un autre problème. C'est une échelle de projet à laquelle je n'étais pas habituée, et qui s'est révélée passionnante, tellement elle impose une vision complète et détaillée. Je suis satisfaite



d'être parvenue à la création de cet objet architectural, qui n'est qu'une solution parmi d'autres, mais qui a le mérite d'avoir été explorée dans le détail, le plus possible. Je regrette d'avoir constaté une absence de travaux similaire à mon projet, unissant les deux concepts de modularité et de démontabilité. Il ne fut d'ailleurs pas aisé de les concilier, ce qui engendra pas mal de mise au point technique. Mon projet apporte un point de départ pour de futures réflexions sur une structure démontable, mais modulaire.

En ce qui concerne l'idée, je la trouvais amusante au départ ; puis, c'est avec heureuse surprise que j'ai constaté l'engouement qu'elle a suscité tout autour de moi. Je pense que l'actualité en est pour beaucoup, car, qui ignore le problème des paillotes aujourd'hui ?

Pour finir, je dirai que mon obsession, qui ne m'a pas quittée du début des recherches jusqu'à la fin du projet, a été celle d'un immense respect pour l'environnement, ce qui a certainement entraîné, parmi d'autres aspects bien plus importants, une architecture sobre jouant avec la lumière que lui offre la nature. Cette forme cubique permet simplement au bâtiment d'être en lui-même un signal, sans chercher autre moyen redondant. Un cube dans la nature interpelle forcément. A aucun moment je n'ai voulu m'imposer dans cette baie de Calvi qui m'a servi de décor ; avec aucun paysage l'établissement ne doit rivaliser. Je l'ai voulu comme un faire-valoir, dans des périodes d'afflux touristique où il n'est pas inutile de rappeler combien la nature est belle et fragile.



*«Va prendre tes leçons dans la nature»*

*Léonard de Vinci*



ANNEXES



**AUTORISATION D'OCCUPATION TEMPORAIRE  
DU DOMAINE PUBLIC MARITIME**

**CAHIER DES CHARGES**

**REÇU le  
24 MARS 2000**

**ARTICLE 1 - MISE A DISPOSITION**

Les terrains sont mis à disposition du bénéficiaire dans les conditions propres au domaine public maritime.

Tous les frais nécessaires à l'établissement d'un levé de plan, de bornage ou de délimitation sont à la charge du pétitionnaire.

L'autorisation d'occupation temporaire ne peut être délivrée que dans la mesure où l'activité ne peut s'effectuer sur des terrains privés à proximité de la mer et si elle offre un service en rapport étroit avec l'usage public du domaine maritime à l'endroit considéré.

Le pétitionnaire s'engage à prendre les terrains dans l'état où ils se trouvent et n'est admis à formuler aucune réclamation au sujet de la consistance, de la nature des terrains, sols et sous-sols, du lieu d'accès, des risques encourus de par la proximité de la mer, etc., qu'il est censé bien connaître.

Il fait son affaire du raccordement aux différents réseaux lorsque cela est nécessaire. Dans ce cas il présente, en annexe de son dossier de projet, un plan des différents réseaux établi aux normes de la réglementation en vigueur.

Le pétitionnaire se charge d'obtenir toutes les autorisations administratives nécessaires pour réaliser ses installations.

**ARTICLE 2 - DUREE**

La durée de l'autorisation d'occupation temporaire est fixée par l'administration en fonction du caractère de l'occupation. L'autorisation prend fin de plein droit à l'expiration du délai fixé.

Le respect des dispositions prévues dans l'autorisation conditionne la prise en considération d'une nouvelle demande d'autorisation d'occupation temporaire.

**ARTICLE 3 - AMENAGEMENTS - TRAVAUX**

Pendant toute la durée de l'autorisation, le bénéficiaire s'engage à ne procéder à aucun aménagement ou travaux modifiant le caractère des constructions et installations réalisées conformément aux conditions de l'autorisation.

**ARTICLE 4 - PROPETE - ENTRETIEN - EXPLOITATION DES OUVRAGES**

Il entretient en bon état les constructions et installations qu'il a réalisées et assure la propreté et la salubrité des abords de l'emplacement accordé.

Le bénéficiaire ne peut se prévaloir d'aucun pouvoir de police et ne peut entraver la libre circulation du public sur les terrains mis à sa disposition.

**ARTICLE 5 - RESPONSABILITE POUR DOMMAGES**

Le bénéficiaire est responsable de tout dommage causé par la réalisation des installations ou du fait de l'exploitation.

Il a la charge des réparations des dégâts causés, du fait de son occupation, aux ouvrages de voirie, aux réseaux divers, aux aménagements de la zone où se trouvent les terrains mis à sa disposition.

**ARTICLE 6 - CARACTERE DE L'OCCUPATION**

L'autorisation d'occupation temporaire est délivrée à titre précaire et révocable. Elle ne confère pas de droit réel. L'administration peut en conséquence la retirer à tout moment par un simple arrêté de retrait pour des motifs d'intérêt public ou général dont elle se réserve d'être seul juge.

L'activité exercée ne peut, en aucun cas, bénéficier des droits afférents à un fonds de commerce.

L'inexécution d'une des clauses relatives à la destination à donner à l'emplacement entraîne, si bon semble à l'administration, la fin de l'autorisation et cela de plein droit, sans autre mise en demeure qu'un simple avis recommandé des Services Fiscaux ou de la Direction Départementale de l'Équipement et sans qu'aucune indemnité ne puisse être réclamée à l'État.

Le bénéficiaire est tenu d'occuper lui-même et d'utiliser directement en son nom et aux conditions de l'arrêté les terrains mis à sa disposition.

L'autorisation est strictement personnelle et ne peut être ni cédée ni transmise à un sous-occupant.

Le bénéficiaire est personnellement responsable envers l'État et envers les tiers de toutes les obligations qui lui sont imposées par le présent cahier des charges.

**ARTICLE 7 - REDEVANCE**

L'autorisation est accordée moyennant une redevance annuelle fixée par le Directeur des Services Fiscaux et versée d'avance au bureau chargé du recouvrement des recettes domaniales.

La redevance est révisée chaque année, en application des dispositions de l'Article L.33 du code du domaine de l'État.

En même temps que le premier terme de la redevance stipulée ci-dessus, le bénéficiaire paye également le droit fixe de cent trente francs dans le cas d'une première demande et de soixante cinq francs dans le cas d'une demande de renouvellement, conformément aux dispositions de l'Article L. 29 du code du domaine de l'État.

**ARTICLE 8 - REVOCATION DE L'AUTORISATION POUR INEXECUTION DES CONDITIONS TECHNIQUES OU FINANCIERES**

Faute par le bénéficiaire de se conformer à l'une quelconque des conditions générales ou particulières du présent cahier des charges, et notamment :

- . en cas de non paiement des redevances échues,
- . en cas de non usage des terrains,
- . en cas de non usage des installations,
- . au cas où le bénéficiaire ne serait plus titulaire des autorisations pouvant être exigées par la réglementation en vigueur pour exercer l'activité professionnelle qui a motivé la mise à disposition des terrains,

celle-ci peut être révoquée un mois après une mise en demeure par simple lettre recommandée restée sans effet.

L'autorisation est révoquée de plein droit sur simple avis du représentant de l'État adressé au bénéficiaire par lettre recommandée avec demande d'avis de réception :

- . au cas où le bénéficiaire n'obtiendrait pas les autorisations administratives nécessaires pour réaliser les constructions et installations et les exploiter,
- . en cas de cessation de l'exploitation consécutive à une procédure de liquidation de biens ouverte à l'encontre du bénéficiaire ou de règlement judiciaire qui aurait entraîné la cessation d'activité sur les terrains mis à disposition,
- . en cas de décès, sauf reprise par les héritiers ou ayants droit dans les conditions prévues à l'article 7 ci-dessus,
- . en cas de condamnation pénale mettant le bénéficiaire dans l'impossibilité de poursuivre l'exploitation.

Dans tous les cas, les redevances payées d'avance par le bénéficiaire restent acquises à l'État sans préjudice du droit, pour ce dernier, de poursuivre le recouvrement de toutes sommes pouvant lui être dues.



**DOMAINE PUBLIC MARITIME**

**ANNEXE SANITAIRE RELATIVE AUX MODES DE PREPARATION DES ALIMENTS  
ET A L'EQUIPEMENT DES ETABLISSEMENTS DE RESTAURATION SIMPLIFIEE**

**ARTICLE 9 - RESILIATION DE L'AUTORISATION PAR LE BENEFICIAIRE**

Dans le cas où il décide de cesser définitivement l'exploitation des constructions et installations avant l'expiration de l'autorisation, le bénéficiaire peut résilier celle-ci en notifiant sa décision par lettre recommandée adressée au représentant de l'Etat.

Les redevances payées d'avance par le bénéficiaire restent acquises à l'Etat, sans préjudice du droit, pour ce dernier, de poursuivre le recouvrement de toutes sommes pouvant lui être dues.

La résiliation ne donne droit à paiement d'aucune indemnité.

**ARTICLE 10 - SORT DES INSTALLATIONS A L'EXPIRATION DE L'AUTORISATION**

A l'expiration de l'autorisation, pour quelque cause que ce soit, les constructions et installations qui ont été réalisées sur les terrains visés dans la demande doivent être enlevées et les lieux remis en leur état primitif par le bénéficiaire. A défaut par celui-ci de s'être acquitté de cette obligation il peut y être pourvu d'office par l'Etat, aux frais et risques du bénéficiaire.

Toutefois, si à la demande du bénéficiaire l'Etat accepte que les constructions et installations, en tout ou partie, ne soient pas enlevées, celles-ci deviennent la propriété de l'Etat sans que ce dernier soit tenu au versement d'une indemnité à ce titre.

**ARTICLE 11 - IMPOTS ET FRAIS**

Le bénéficiaire supporte tous les frais inhérents à l'autorisation, ainsi que tous les impôts, et notamment la contribution foncière, auxquels sont actuellement ou pourraient être éventuellement assujettis les terrains, constructions et installations, quelles qu'en soient l'importance et la nature, qui sont exploités en vertu de l'autorisation.

**ARTICLE 12 - DROITS DES TIERS**

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

....

Je soussigné.....

déclare avoir pris connaissance du présent cahier des charges et m'engage à m'y conformer.

**I - PRESCRIPTIONS APPLICABLES AUX ETABLISSEMENTS COMPORTANT UNE TERRASSE  
OU UNE SALLE DE RESTAURATION**

Tout établissement comportant une terrasse ou une salle de restauration doit obligatoirement être équipé de toilettes alimentées par la distribution publique et raccordées à un système d'assainissement réglementaire situé en dehors du domaine public maritime.

Les toilettes doivent être équipées d'un lavabo à commande non manuelle, d'un distributeur de savon et, soit d'un essuie-mains à usage unique, soit d'un sèche-mains à air chaud.

Les tables et les chaises sont en matériau lisse et lavable ou à défaut revouvertes d'un matériau ayant ces qualités.

**II - RESTAURATION SIMPLIFIEE SANS CUISSON**

**1) LES ALIMENTS ET LEUR PREPARATION**

Est autorisée la vente de sandwiches, croque-monsieur, hot-dogs, charcuterie, viandes cuites provenant d'un atelier agréé, etc.

Les légumes crus, déjà épluchés et lavés, sont conservés au froid. Les légumes dits de "la quatrième gamme" sont recommandés.

Les légumes cuits, les sauces et condiments, notamment celles ou ceux contenant des matières premières d'origine animale, sont uniquement d'origine industrielle, et sont conservés au froid après ouverture de leur emballage.

Les oeufs durs, cuits à l'avance, sont écalés juste avant l'emploi.

Les plats cuisinés surgelés et les denrées d'origine animale sont d'origine industrielle, conservés et utilisés selon les règles qui prévalent en la matière.

**2) EQUIPEMENT**

**a) Conservation**

- une armoire frigorifique comportant un compartiment à une température comprise entre 0 et 3° C,

- un conservateur tenant une température inférieure ou égale à -20° C.

**b) Stockage**

- une armoire pour le pain, la vaisselle à usage unique et tous les accessoires d'accompagnement des repas,

- une armoire pour les ustensiles de nettoyage et les produits d'entretien,

- une poubelle munie d'un couvercle à commande à pied et une réserve de sacs de grande capacité pour le stockage en double enveloppe des sacs pleins en attente de leur enlèvement.

c) Accommodement des aliments

- un plan de travail en matériau conforme,
- à défaut d'eau de la distribution publique, une réserve d'eau à teneur en désinfectant mesurable,
- un lavabo à commande non manuelle équipé de distributeurs de savon et un sèche-mains à usage unique,
- le cas échéant un four traditionnel ou mieux un four à micro-ondes.

d) Protection

- du sol par un matériau lavable.

3) HYGIENE DU PERSONNEL

- respect d'une grande hygiène corporelle et vestimentaire pour tout le personnel.

4) INFORMATION DU CONSOMMATEUR

- affichage des prix à l'extérieur, à l'intérieur et le cas échéant sur les menus. On évite les mentions pouvant prêter à confusion,
- une note détaillée comprenant la date et le nom de l'établissement est remise au client.

5) REJET DES EAUX MENAGERES

- le rejet des eaux ménagères est interdit sur le site en l'absence d'un raccordement à un réseau d'assainissement réglementaire situé en dehors du domaine public maritime.

**III - RESTAURATION SIMPLIFIEE AVEC CUISSON**

Les prescriptions prévues au paragraphe II restent applicables. Les prescriptions supplémentaires sont les suivantes :

1) LES ALIMENTS ET LEUR PREPARATION

Les denrées animales ou végétales utilisées sont celles qui ne nécessitent pas une cuisson en sauce (pizza, grillades, frites, et plats cuisinés provenant d'un atelier agréé à remettre en température sans autre manipulation).

La préparation sur place de plats cuisinés est interdite.

2) EQUIPEMENT

Toutes les précautions sont prises pour éviter une chaleur excessive dans les locaux. L'équipement comprend :

- une hotte aspirante débordant des plans de cuisson,
- les murs et les plafonds sont recouverts d'un matériau lavable,
- les ouvertures haute et basse sont nécessaires si le gaz est utilisé comme moyen de cuisson.

**IV - VENTE DE GLACES**

Les glaces et crèmes glacées sont maintenues à une température inférieure à -10°C.

Les cuillères et autres instruments doivent, entre deux utilisations, être placés dans un récipient transparent avec couvercle rempli d'eau potable courante ou renouvelée très fréquemment, au moins toutes les heures.

Les cuillères sont stérilisées, au moins une fois par jour, avant usage.

Les réservoirs destinés à recevoir l'eau potable doivent être désinfectés et rincés tous les jours.

Les gaufrettes et cornets sont maintenus isolés de tout contact avec le milieu extérieur.

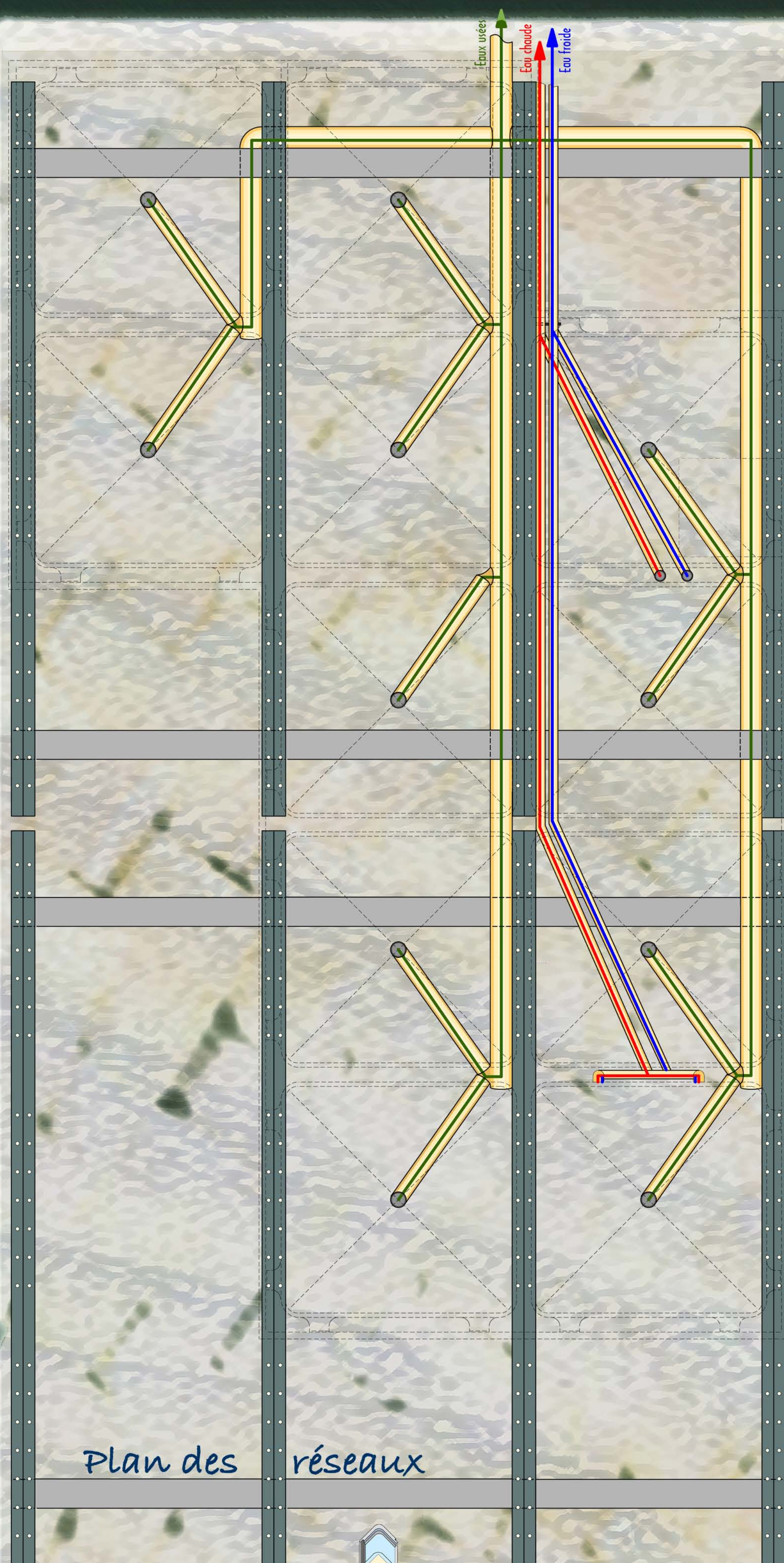
x x x

Je soussigné.....  
déclare avoir pris connaissance de la présente annexe et m'engage à m'y conformer.

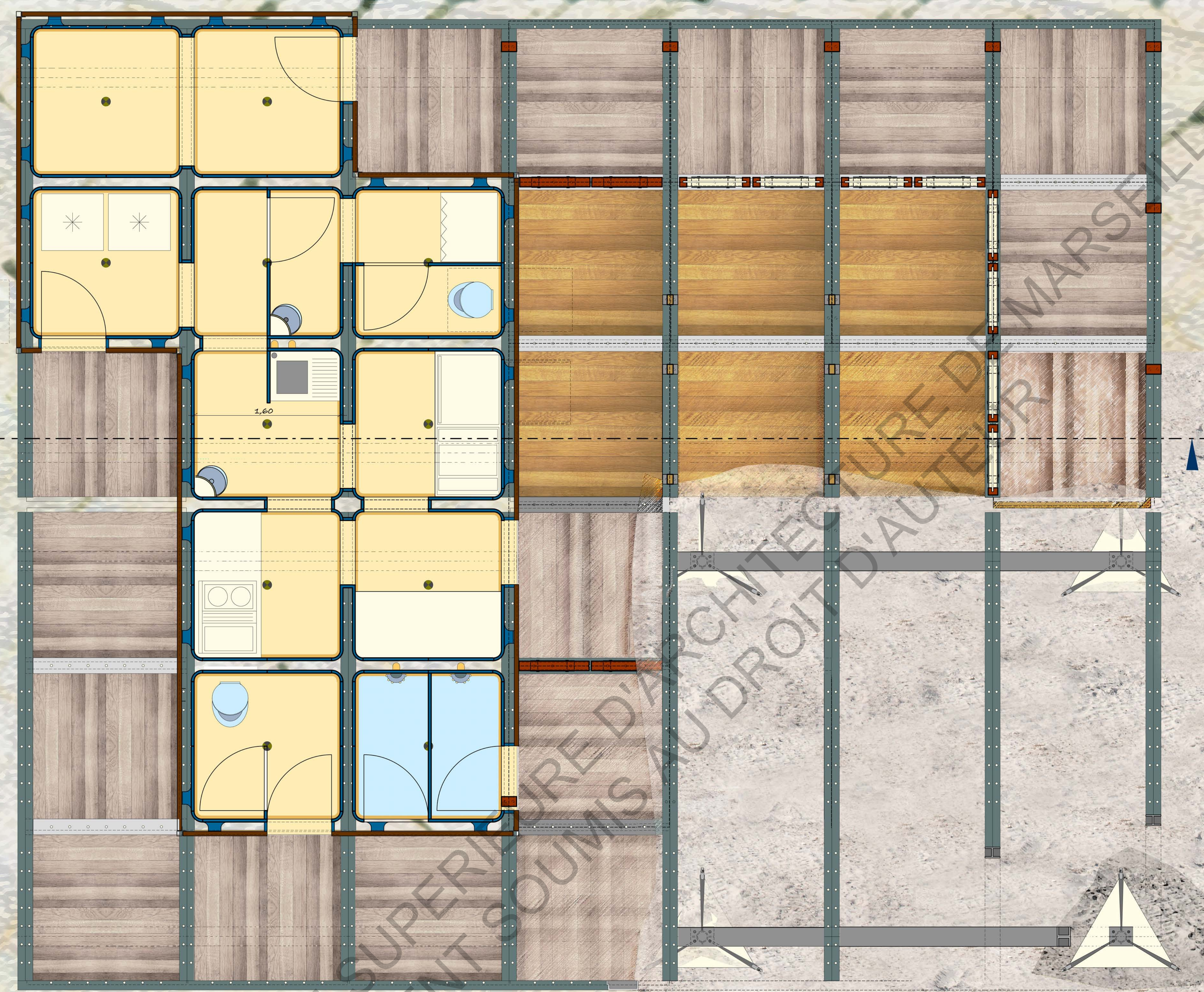
à.....le.....

Signature précédée de la mention manuscrite "lu et accepté"

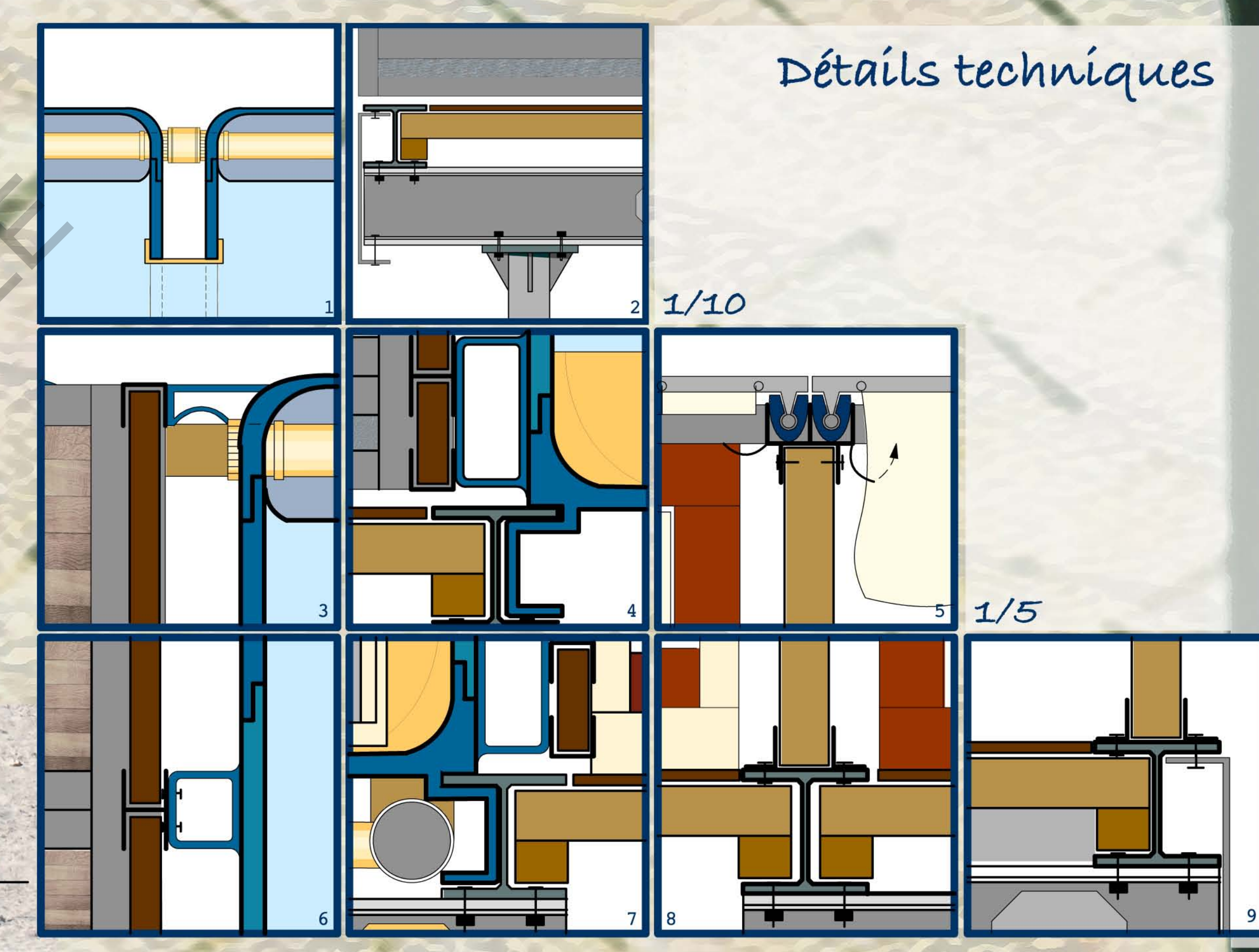




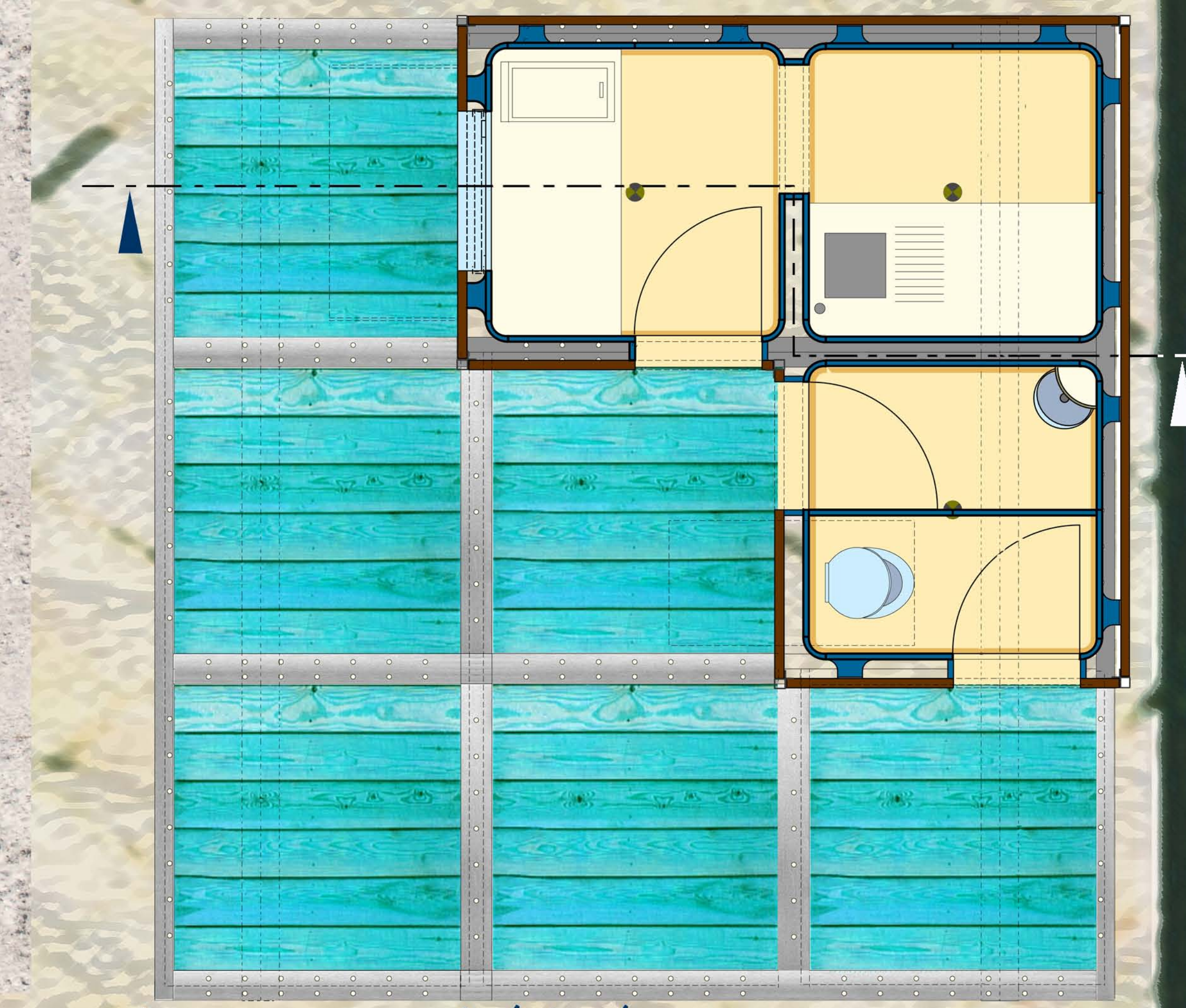
Plan des réseaux



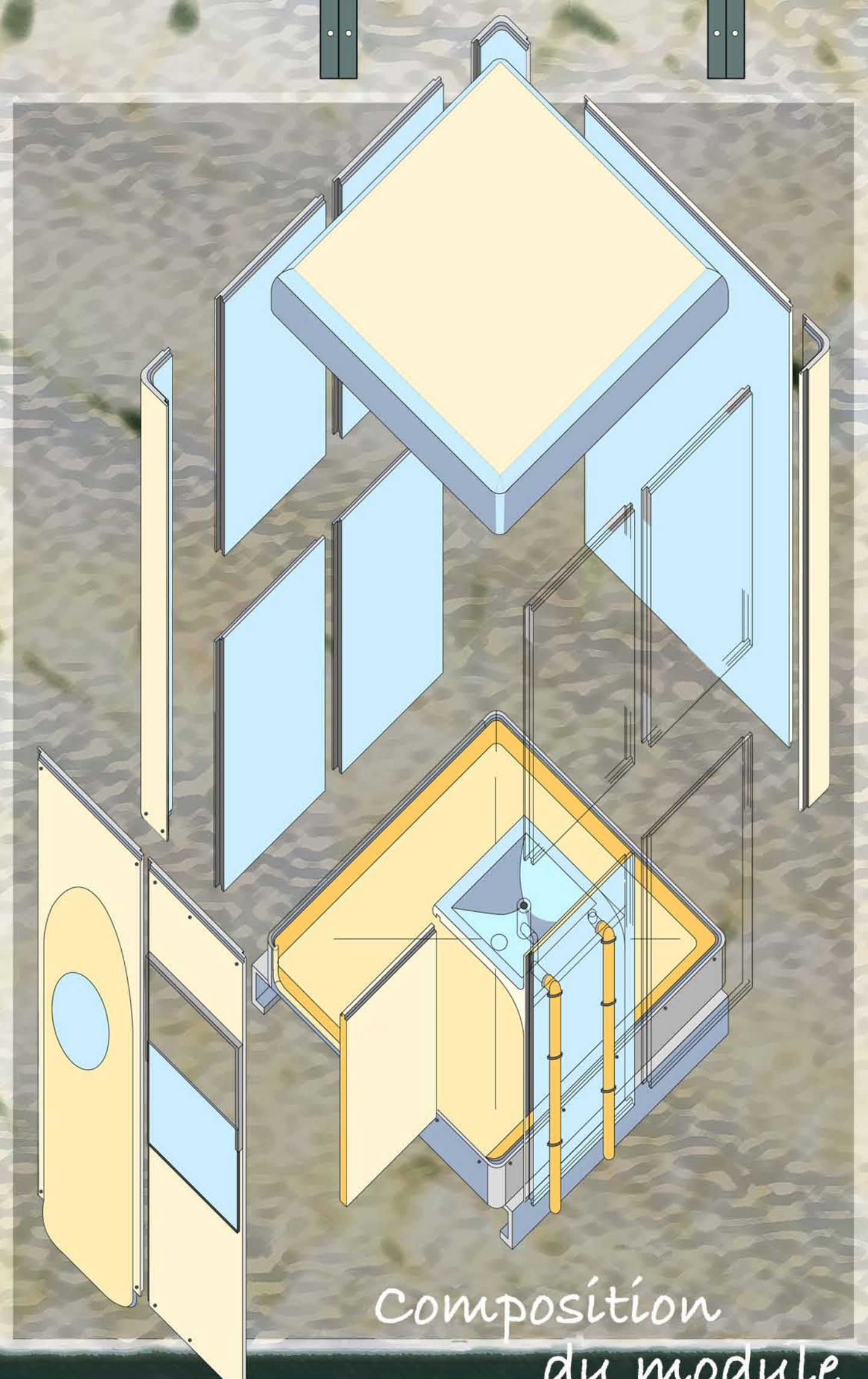
Plan type Snack



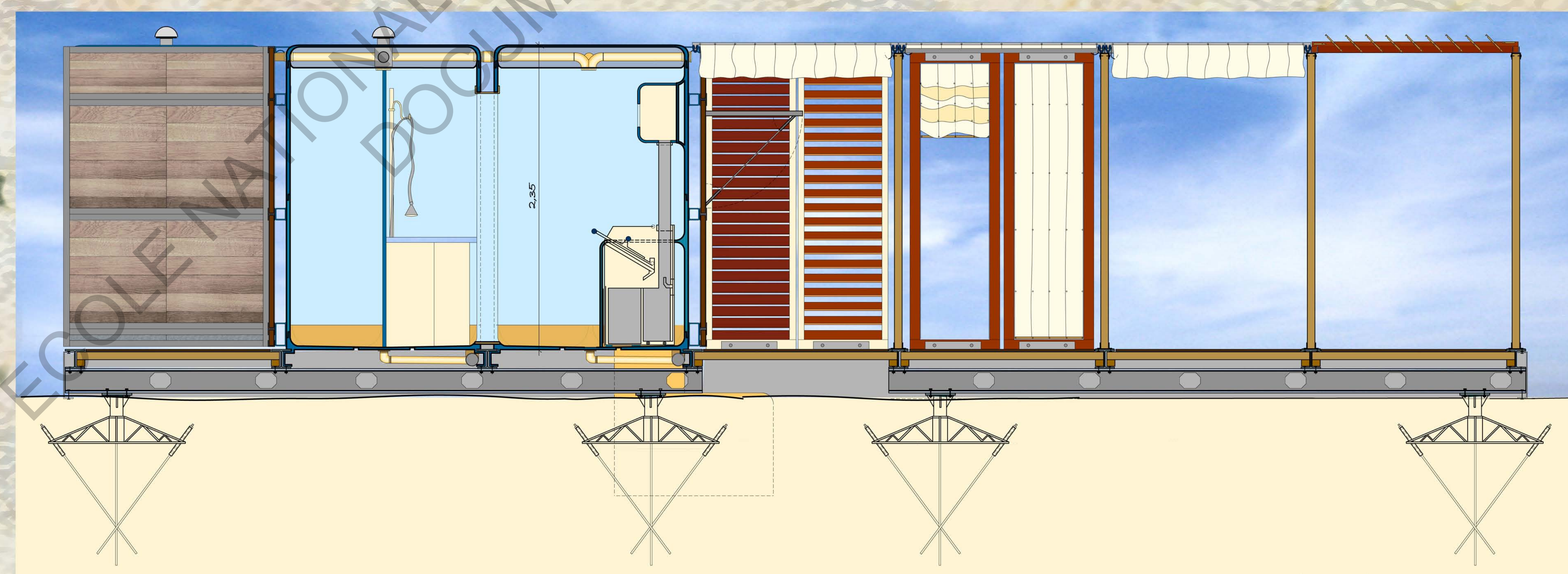
Détails techniques



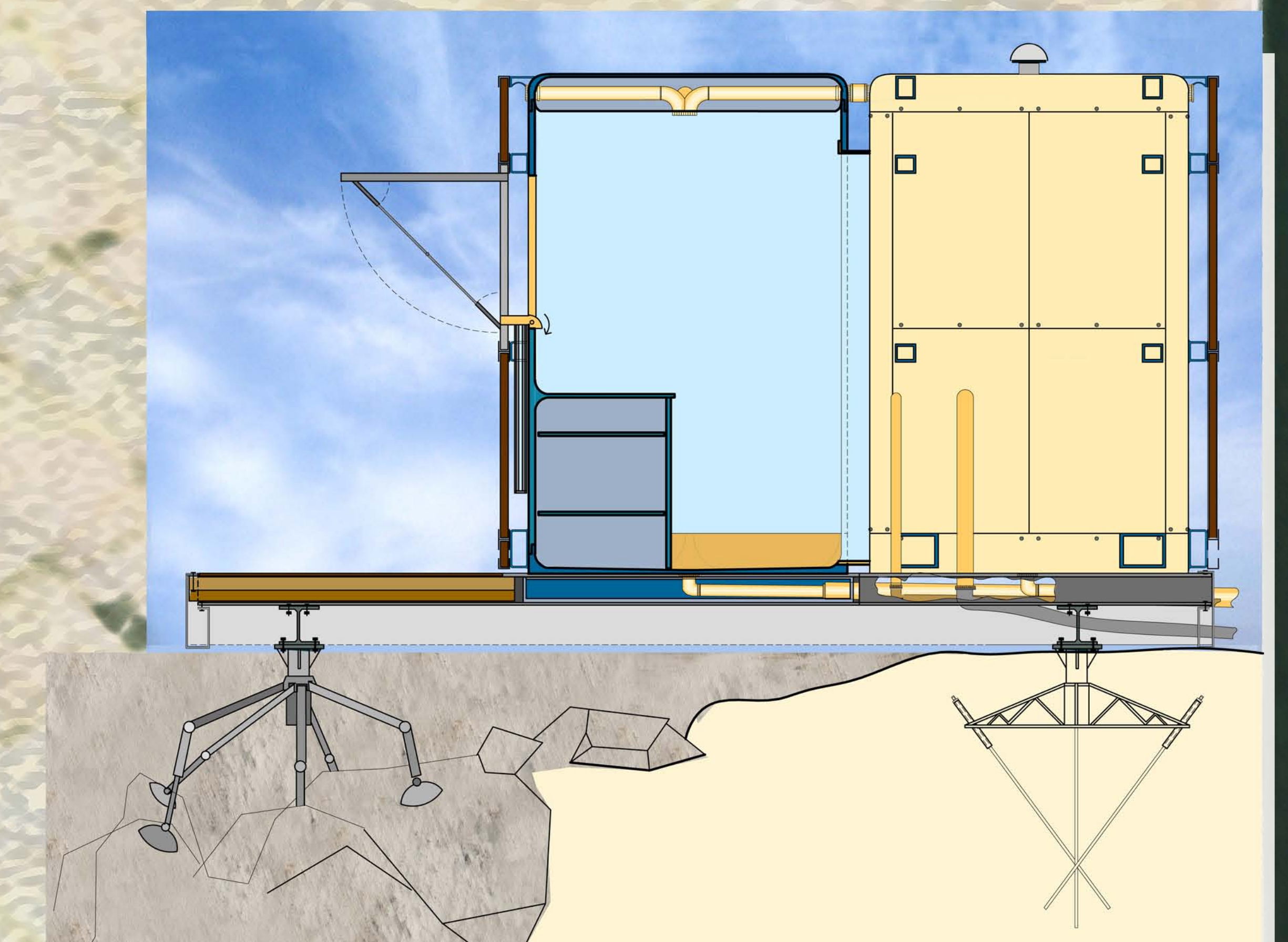
Plan type Sandwicherie



Composition du module



Coupe longitudinale



Coupe transversale



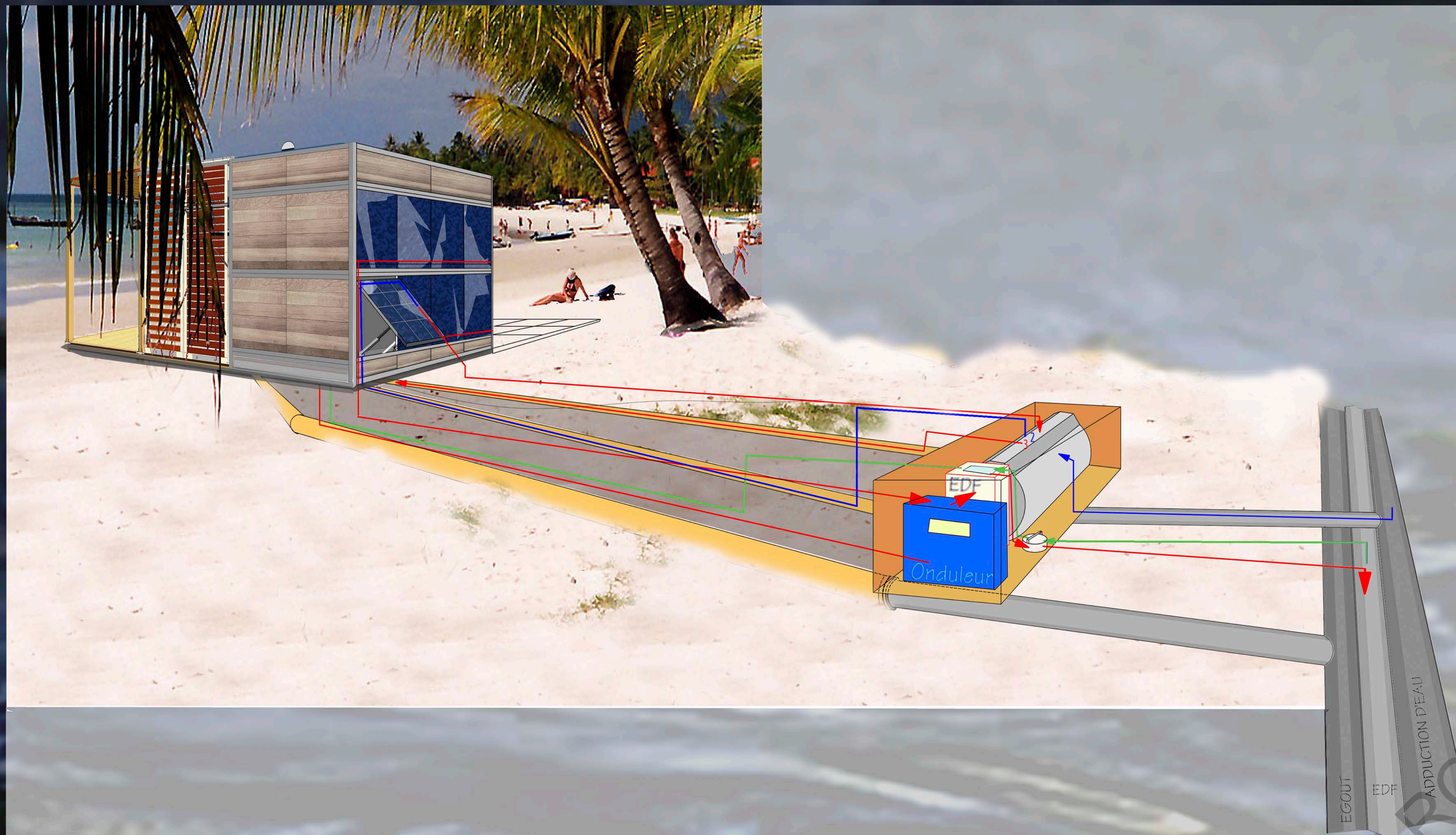
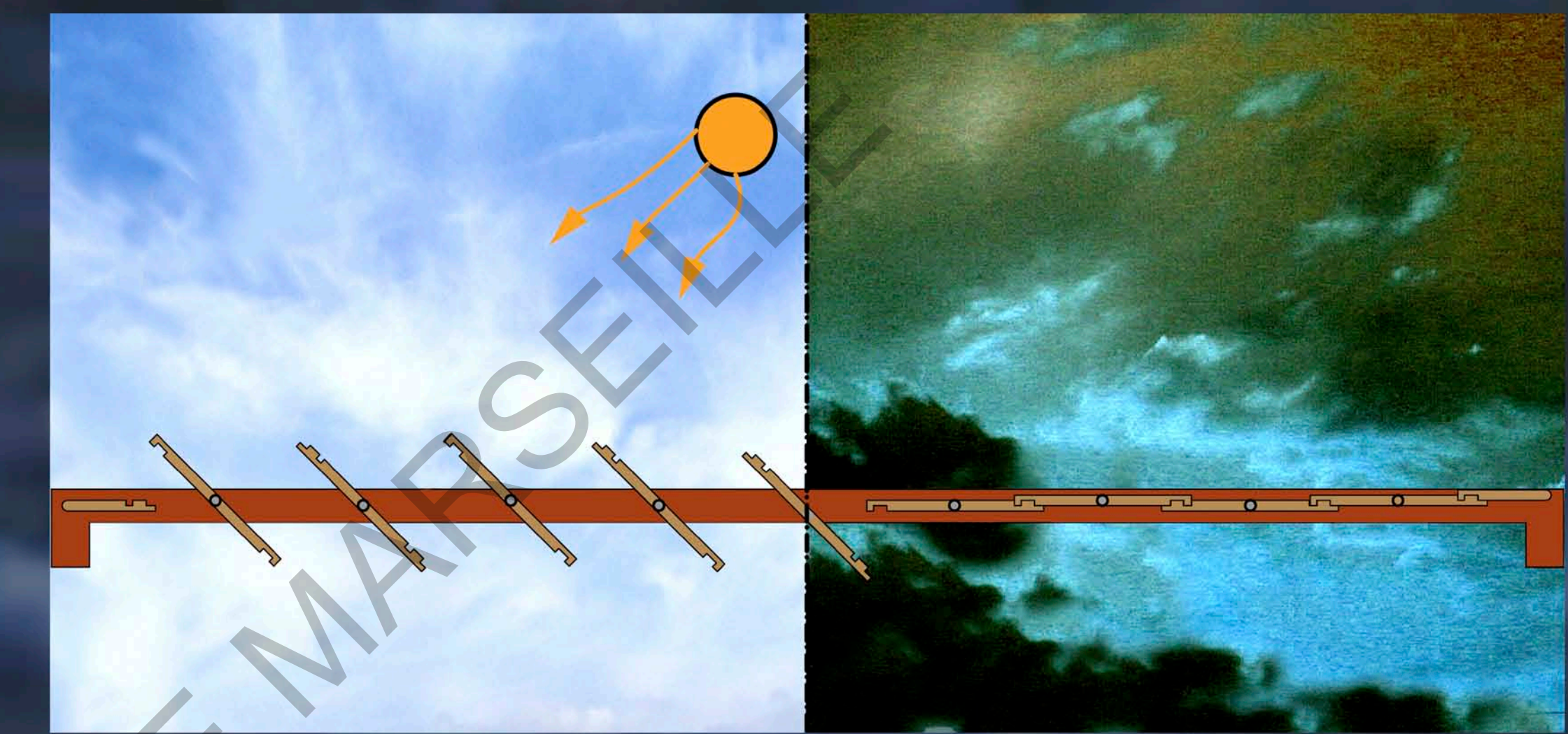
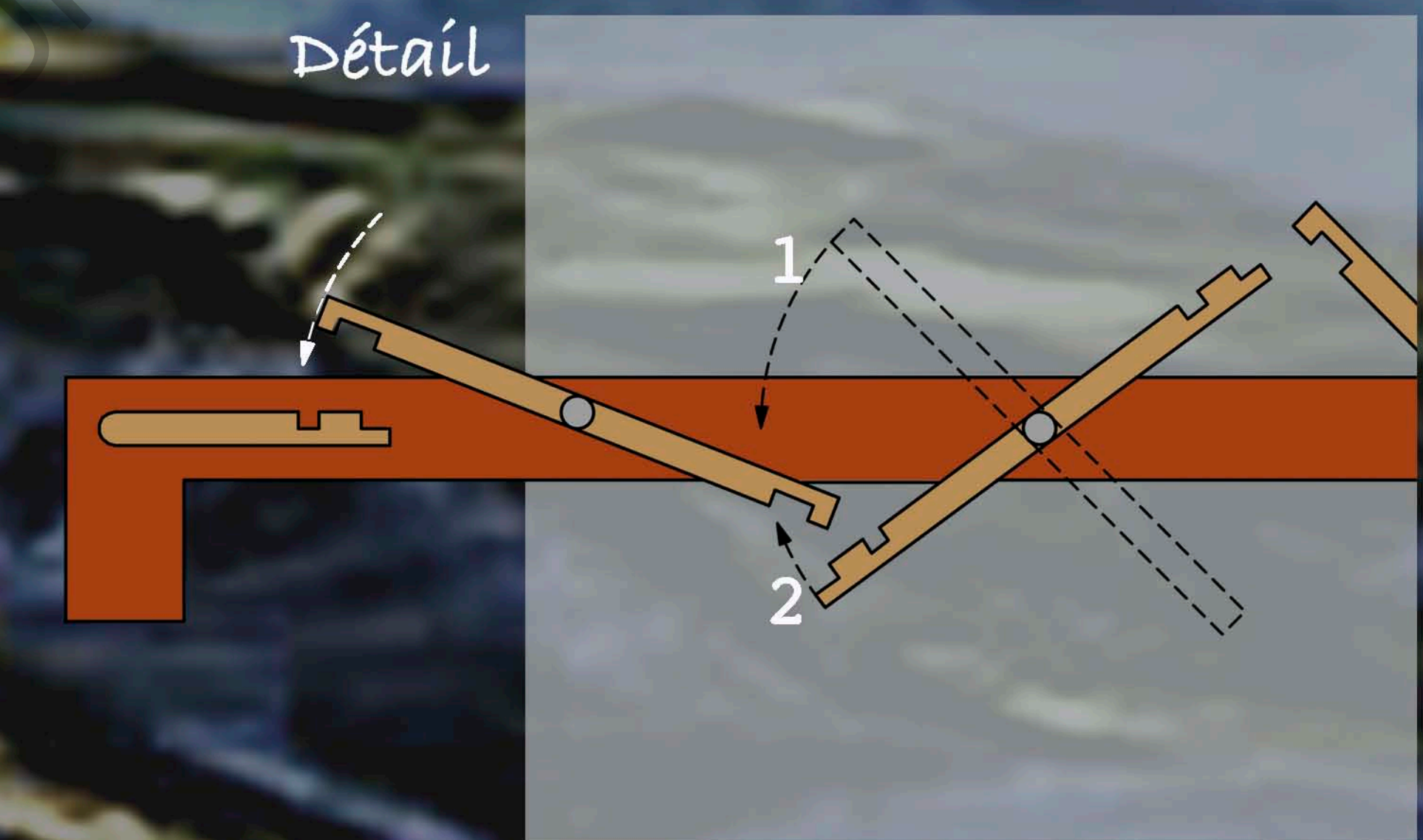


Schéma de raccordement en site relié



Brise-soleil



Détail



La Corse est une région fortement concernée par l'illégalité des établissements qui s'installent sur le Domaine Public Maritime Naturel. Nombreux sur les plages corses, ils sont peu à peu, et régulièrement détruits, au mécontentement de tous. La création d'un dispositif qui répondrait aux nombreux critères de légalité, peut constituer un événement important dans l'exercice de l'activité de plage, et représenter un atout pour l'économie de l'île.

ÉCOLOGIE D'UN SYSTÈME

Le projet, élaboré selon les points de la démarche de Haute Qualité Environnementale et du développement durable, adopte les principes suivants :

- Gestion de l'énergie par l'utilisation de matériels économes en énergie, ainsi que celle du rayonnement solaire pour la production de chaleur et d'électricité
- Gestion de l'eau par l'utilisation de toilettes sèches, et de lave-mains à pulvérisation
- Gestion des déchets par tri sélectif grâce à un Reseder (réducteur, sélecteur de déchets recyclables)
- Technique de montage manuelle, avec jonctions et fixations réalisées "à sec", évitant tout rejet de produit polluant dans la nature
- Isolation thermique obtenue par ventilation naturelle, l'air circulant entre les parois du module et des panneaux de façade

Ces principes permettent au dispositif une implantation aussi bien en site urbanisé, relié aux réseaux divers des communes, qu'en site isolé.

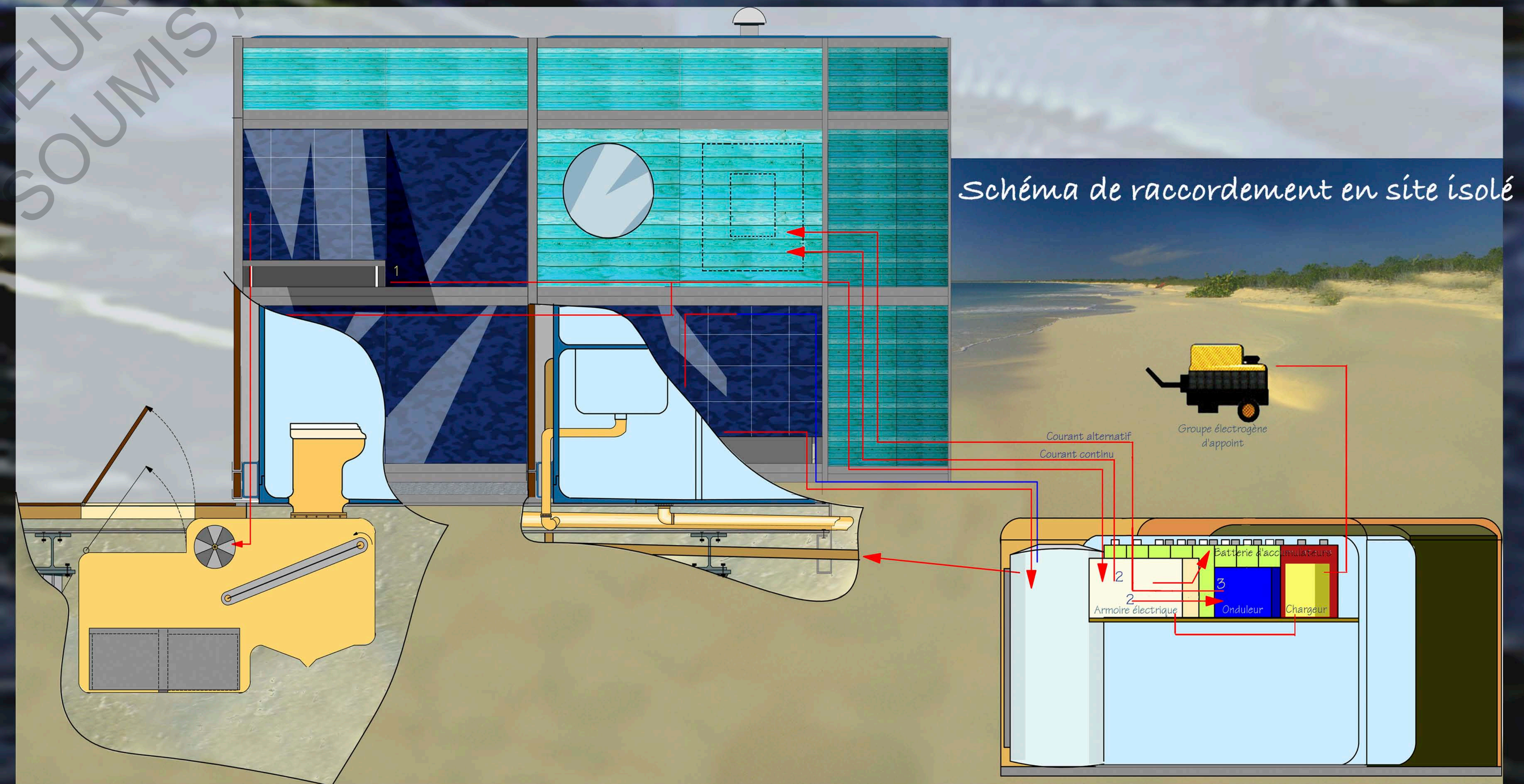
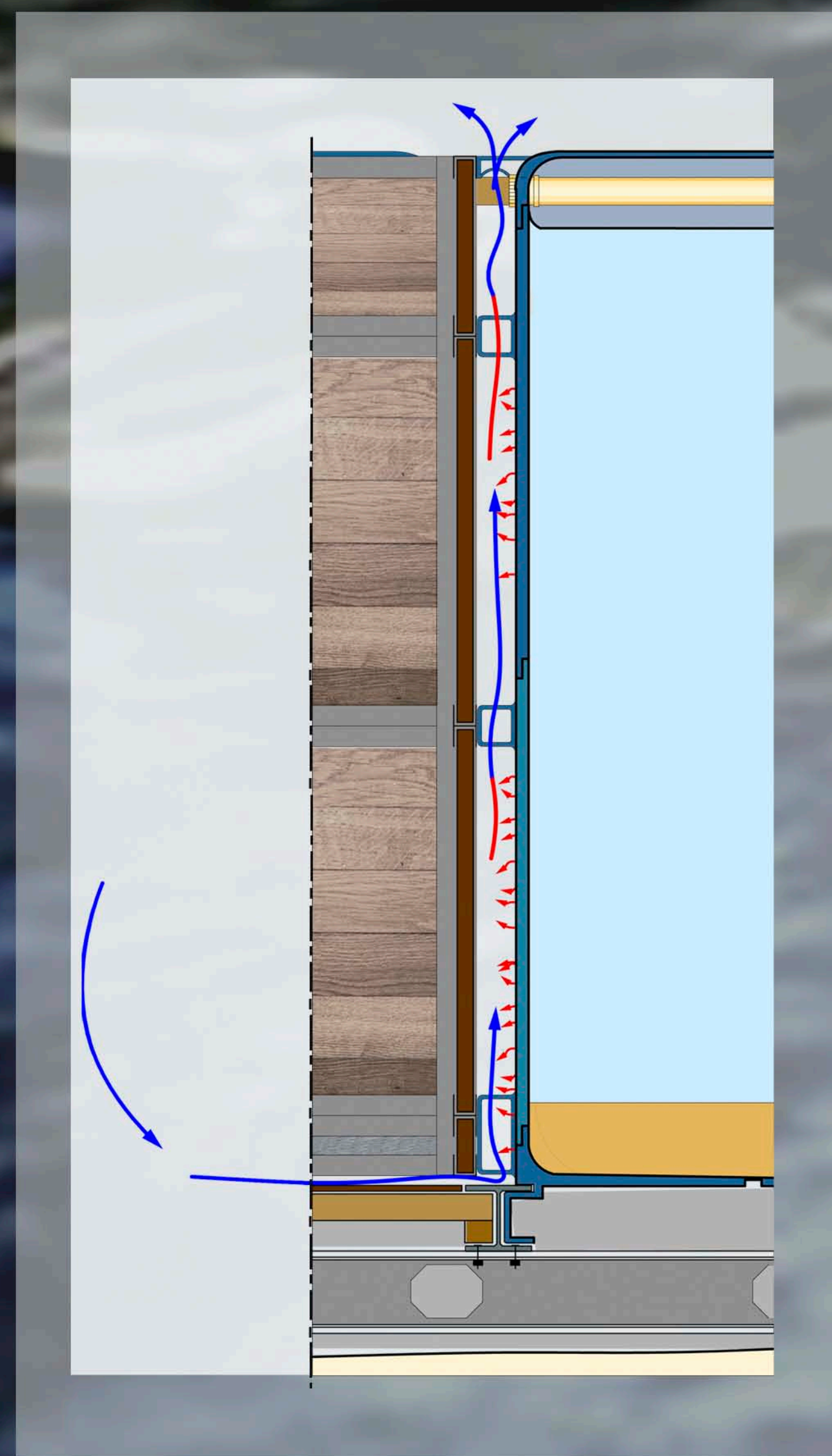


Schéma de raccordement en site isolé



Principe d'isolation thermique

# DISPOSITIF DE PLAGE ÉCOLOGIQUE DÉMONTABLE





Le parti architectural repose sur un contraste de formes. A la rigueur et à la simplicité du volume principal, s'opposent des vibrations obtenues par les jeux d'ombres et de lumières. A sa compacité, s'opposent des percées que rythme la structure de la terrasse, offrant des cadrages sur le paysage.



Insertion dans un milieu forestier



Plage de Calvi



Plage de Calvi



Façades d'un établissement de type sandwicherie

TRAVAIL PERSONNEL DE FIN D'ÉTUDES présenté par CAROLE MARCHAU - JUILLET 2002 -

Composition du jury :

Directeur d'études, Lorenzo Roccaro - Personnalité compétente, Jean-Luc Simonetti-Malaspina - Deuxième enseignant, Jean-Louis Izard - Troisième enseignant, Jean-Baptiste Leccia - Enseignant extérieur, Michel Gerber