

**Verger :** (proposition arbres supplémentaire)

- Citronniers
- Grenadiers
- Ficus careca
- Amandier (Prunus dulcis)
- Caroubier (Ceratonia siliqua)
- morus Alba
- Les arbres seront plantés  
Tous les cinq mètres.

**Compagnonnage :**

- goji (Lycium chinense)
  - vigne
  - Pêcher (Prunus persica)
- Compagnonnage :**
- Artemisia
  - Tymus
  - Rosmarinus
  - Cercis silic astrum
  - Bercim
  - Lavande
  - Santoline
  - symbopogon citratus)

**Compostage :**

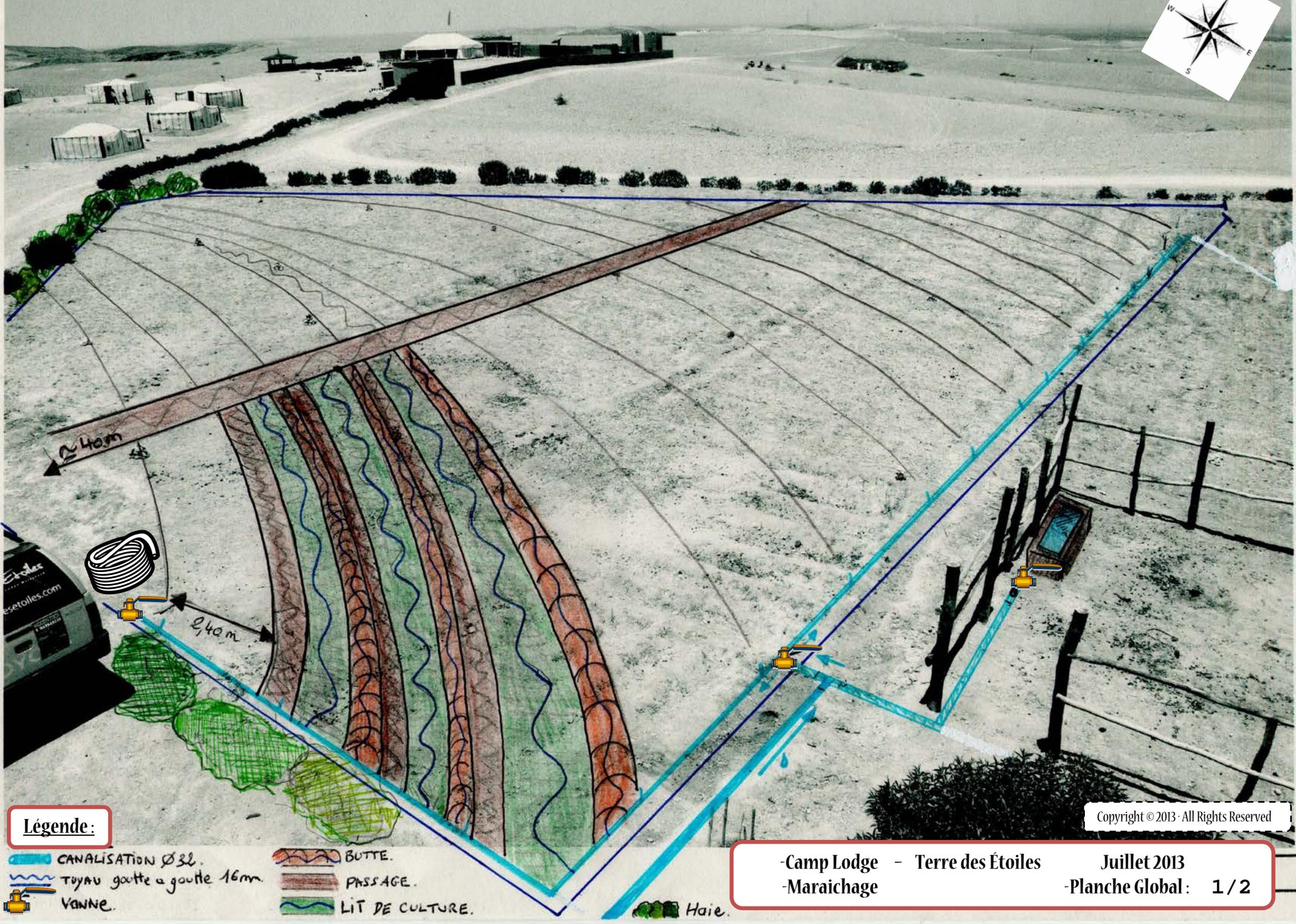
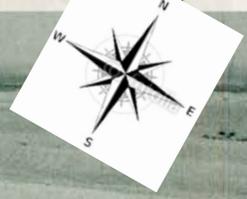
- Unité de recyclage des déchets organiques :**
- Fumiers animaux
  - Déchets cuisine
  - Déchets verts
  - Base Lombriculture

**Irrigation :**

- 2 lignes d'irrigation par baissière
- Tuyau Goutte à goutte 300m
- Gouteurs 250
- une pris d'eau pour arrosage manuel et entretiens Lombriculture.

-Camp Lodge - Terre des Étoiles  
« Verger » juillet 2013  
Planche global 1 / 1



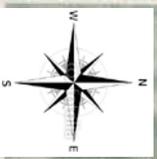


**Légende:**

-  CANALISATION Ø 32.
-  TUYAU goutte à goutte 16mm.
-  VANNE.
-  BUTTE.
-  PASSAGE.
-  LIT DE CULTURE.

-Camp Lodge - Terre des Étoiles  
-Maraichage  
Juillet 2013  
-Planche Global: 1 / 2

Copyright © 2013 - All Rights Reserved



-Camp Lodge - Terre des Étoiles  
 -Maraichage / Juillet 2013  
 -Planche Technique 1 / 2  
 -Irrigation



**Légende :**

- Canalisations
- Prise d'eau
- Goutte à goutte
- Vannes
- Haie

6m  
 1,5cm | 2005 | 1/400

Image © 2013 DigitalGlobe

Date des images satellite : 22/5/2012. 31°27'26.97"N 8°11'35.30"

Copyright © 2013 · All Rights Reserved

**Maraichage :**

- Capacité: 15 lits de culture
- 400 à 600m2 exploitable
- Irrigation : Goutte à goutte
- Canalisation : Ø32, 65m
- Tuyau G à G Ø16, 1350m
- Goutteurs : 4l/h, 1650 u
- Vannes : 3

**Verger :**

- Capacité: 5 à 8 lits de culture
- 300 à 400m2 exploitable
- Irrigation: Goutte à Goutte
- canalisation : Ø32, 36m
- Tuyau G à G : Ø16, 300m
- Goutteurs : 8l/h, 250u
- Vannes : 2

**Piscine :**

- Taille : 5m/4m= 20m2
- Terrasse bois sur pilotis
- Taille 10m/10m= 100m2
- Douche : 1
- Irrigation Haie :
- Canalisation Ø32, 42m
- Tuyau G à G : Ø16, 40m
- Goutteurs :8l/h, 40u/Vanne x2

**Haie :**(Brise vent/ Vue/ecosystème)

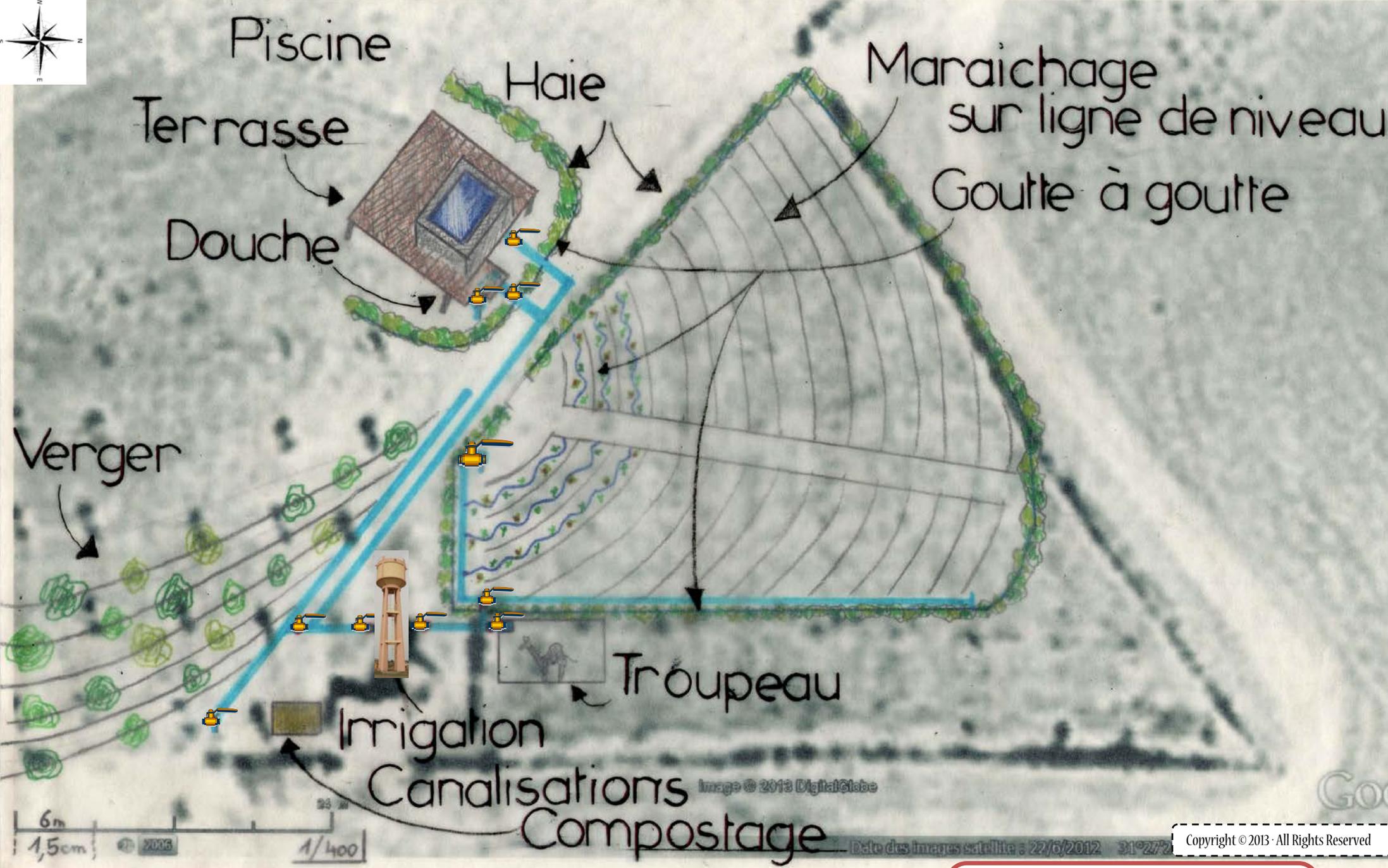
- Espèce adaptée au Désert :
- Piscine : -Arundo donax
- Olivier - Laurier rose
- Acacia gummifera
- Potager : - Opuntia ficus indica
- Zizophus Lotus - Rhus tripartita
- Acacia gummifera -Carissa microcarpa

**Château d'eau :**

- Capacité : 2,5m3
- Hauteur : 2m
- Débit : ?
- Selon le débit
- le reseau sera réparti
- en plusieurs secteurs.

**Troupeau :**

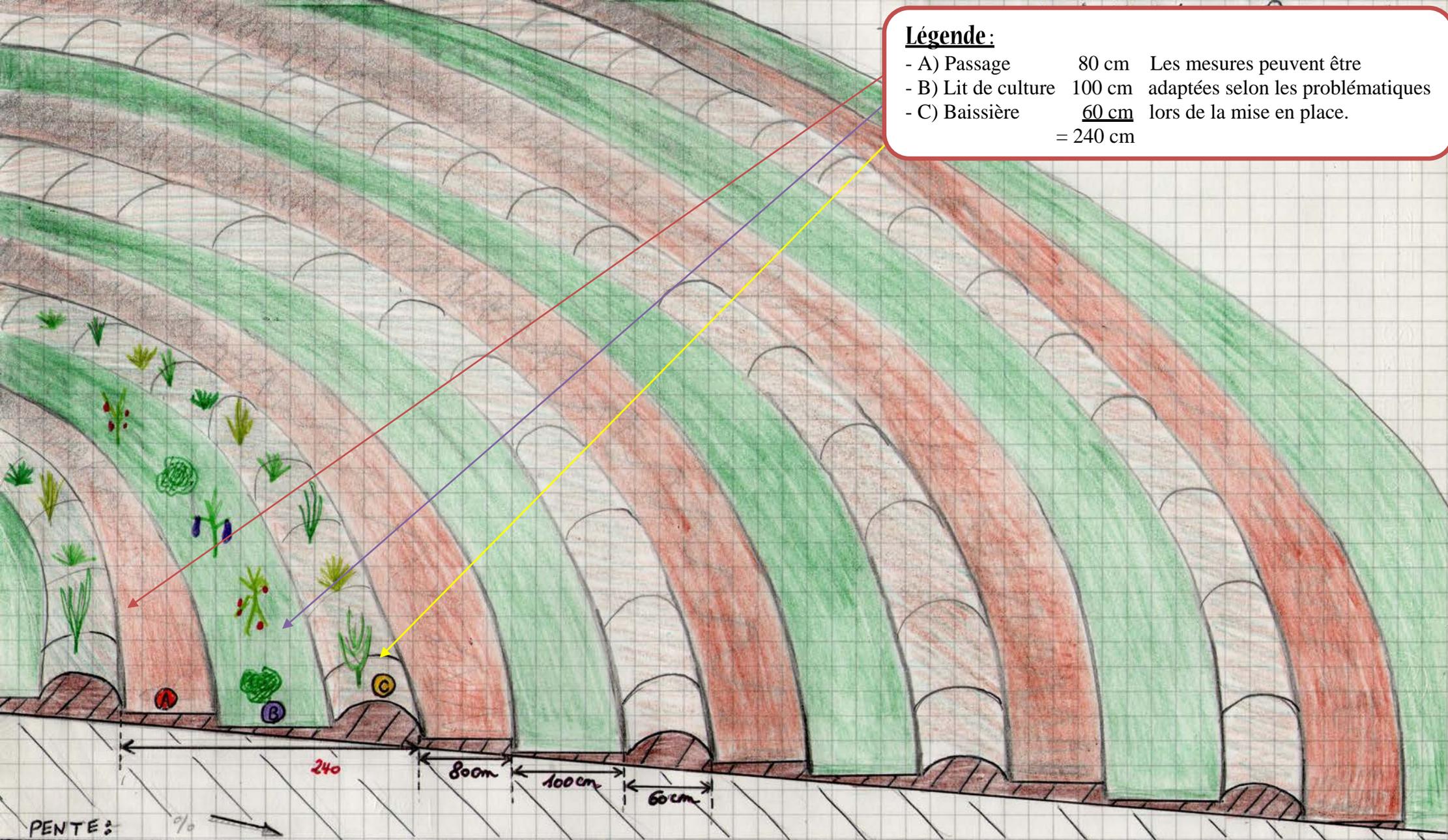
- Installation d'un abreuvoir
- Irrigation :
- canalisation :Ø 32 3m
- Vanne x 1
- Lombriculture :
- Compostage
- Recyclage des déchets



-Camp Lodge - Terre des Étoiles  
 -Maraichage / Juillet 2013  
 -Planche Global: 2 / 2

### Légende:

- A) Passage 80 cm
  - B) Lit de culture 100 cm
  - C) Baissière 60 cm
- Les mesures peuvent être adaptées selon les problématiques lors de la mise en place.  
= 240 cm



### Proposition de culture d'Automne/hiver: lit de culture **A** (ligne de haut en bas)

- Poireau - oignon - Ail - Oignon - Coriandre - Oignon - Radis
- Cardon - Pdt - Bettrave - Pdt - Navet - Ail - Roquette
- Persil - Lin - Choux - Choux - Ciboulette - Epinard - Potiron
- Radis - Fève - Céleri - Laitue - Carotte - Carotte - Patate douce.

### Culture compagnons: Lignes **B**

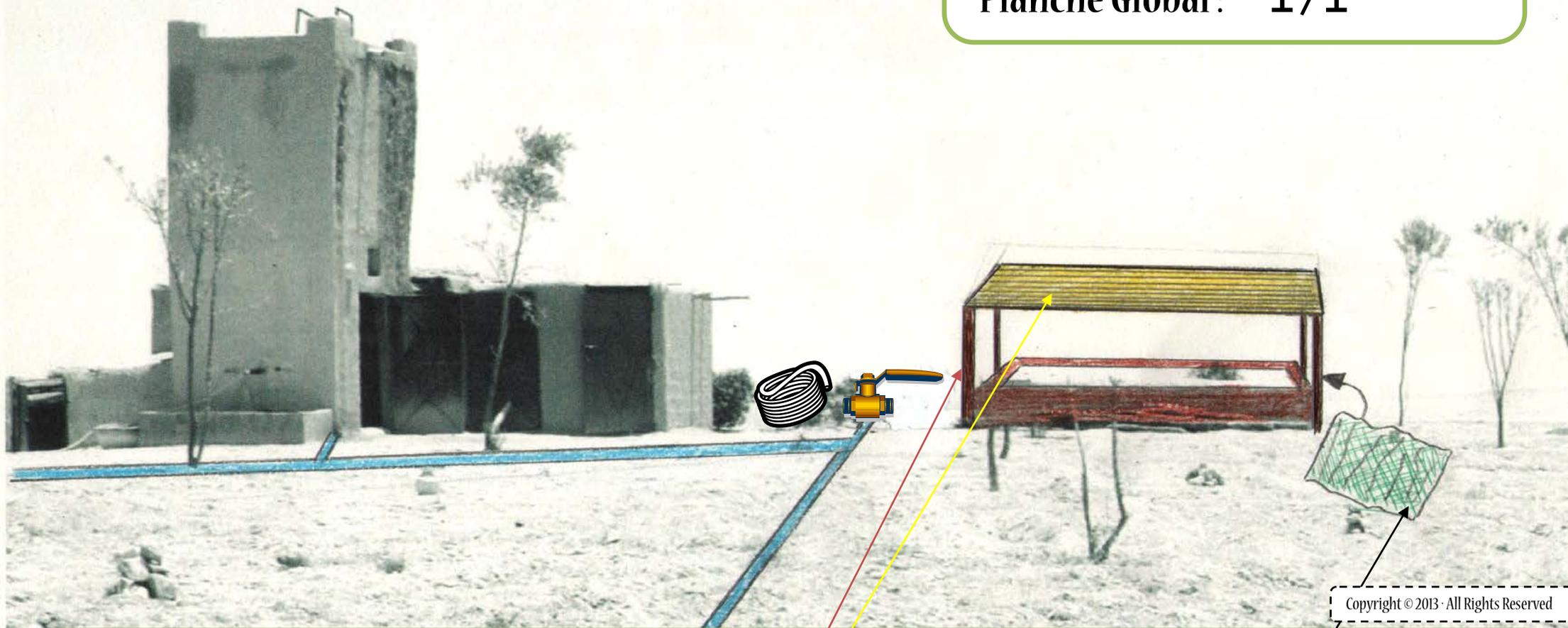
- Thymus - Artemisia
- Sariette - Melisse
- Capucine - Saugé
- Romarin - Citronnelle
- Cerfeuil - Lavande.

Copyright © 2013 - All Rights Reserved

40cm  
1cm  
1/40

- Camp Lodge - Terre des Étoiles  
- Maraichage / Juillet 2013  
- Planche Technique 2 / 2

-Camp Lodge - Terre des Étoiles  
-Lombriculture / Juillet 2013  
-Planche Global: 1 / 1



Copyright © 2013 - All Rights Reserved

### Unité de compostage : Lombriculture :

-Recyclage de tous les déchets organiques transformés en compost de grande qualité nutritionnelle permettant de redonner vie aux terres mortes rapidement.

#### Déchets à traiter :

- 1) Déchets de la cuisine
- 2) Fumiers divers.

#### Evolution de la structure existance :

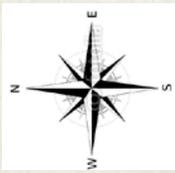
- 1) Rajouter des poteaux pour fixer l'ombrière (h 2.50)
- 2) Ombrière en roseaux/voile d'ombrage...

#### Matériel:

- 1) Une caisse de lombric
- 2) Couverture thermique
- 3) Tami pour séparer le substrat final.

#### Entrtien :

- 1) Humidification quotidienne, chaque jour (l'humidité doit être contrôlée)
- 2) Décompacter le substrat une à deux fois par mois
- 3) Passer au tami la matière compostée une fois tout les 3/4 mois.



### Légende:

- Drain
- Vanne
- Remplissage
- Evacuation
- Terrasse
- Bassins
- Boisement



L'évacuation des bassins peuvent être connecter à un jardin en contre bas, le choix des plante sera en fonction de la fréquence des

### Création de deux bassins naturels à flan de colline avec terrasse bois et plantations :

Mise en œuvre :

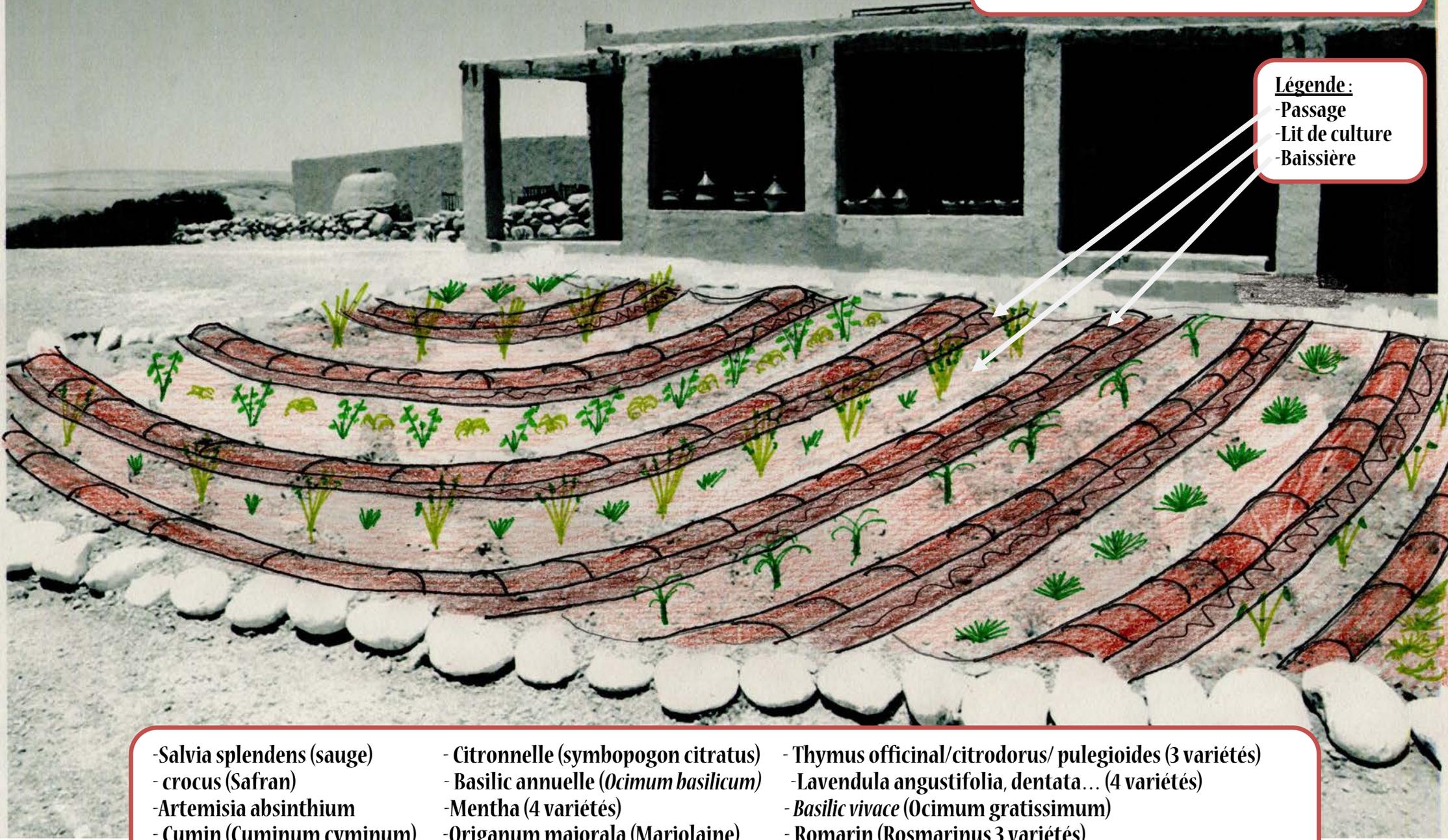
- Creuser la colline en arc de cercle, creuser les bassins aux niveaux voulus en contrebas, monter les murs de pierre avec une large assise (30 minimum)
- Installer une géo-membrane avec un siphon d'évacuation + bouchon pour la vidange.
- Creuser un drain de dérivation des eaux de pluie (voir planche technique)
- Monter une terrasse bois pour l'espace détente
- Boiser pour créer des zones d'ombres et de l'intimité.

Copyright © 2013 - All Rights Reserved

-Camp Lodge - Terre des Étoiles  
-Bassins naturelles / Juillet 2013  
-Planche Global : 1 / 1

-Camp Lodge - Terre des Étoiles  
-Jardin aromatique cuisine / Juillet 2013  
-Planche Global : 1 / 1

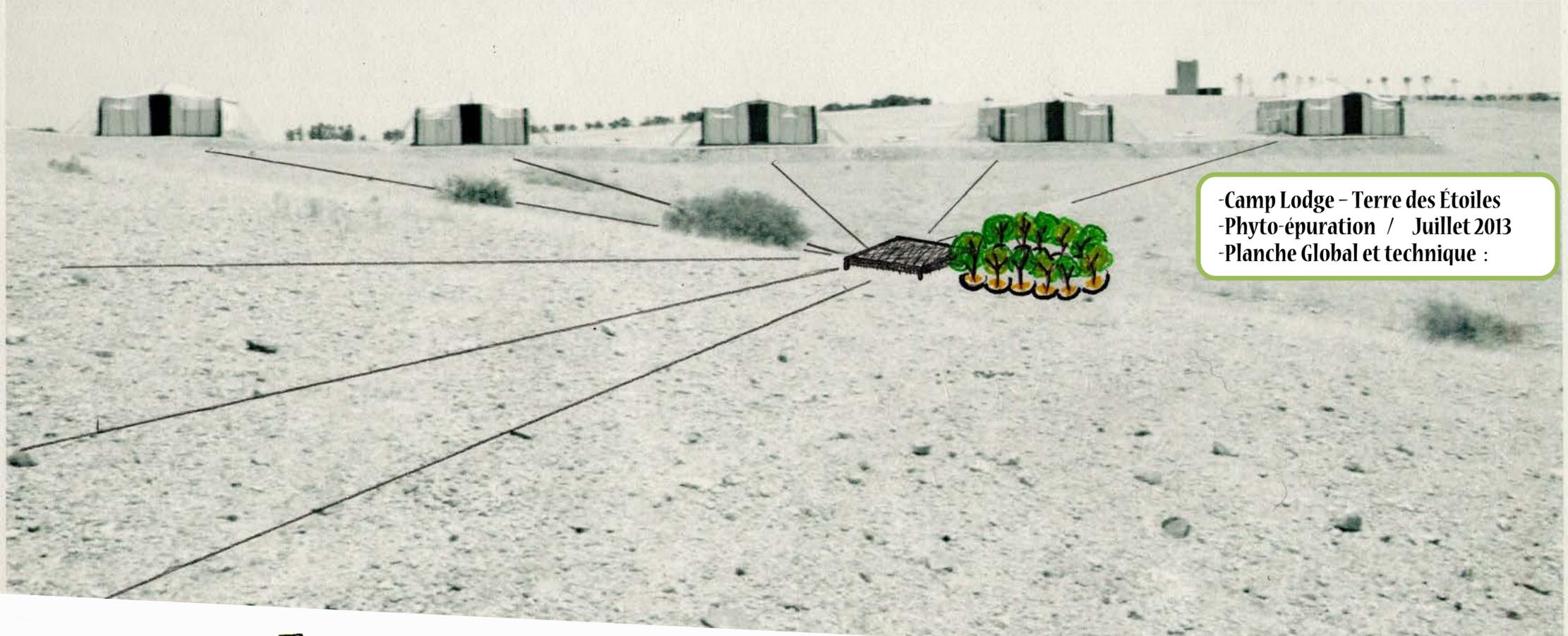
Légende :  
-Passage  
-Lit de culture  
-Baissière



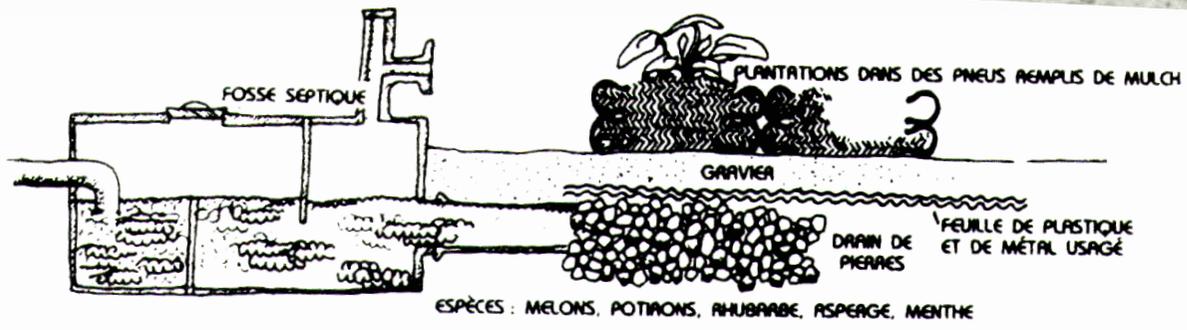
- *Salvia splendens* (sauge)  
- crocus (Safran)  
- *Artemisia absinthium*  
- Cumin (*Cuminum cyminum*)  
- Ciboulette

- Citronnelle (*Symbopogon citratus*)  
- Basilic annuelle (*Ocimum basilicum*)  
- Mentha (4 variétés)  
- *Origanum majorala* (Marjolaine)  
- Coriandre

- *Thymus officinal/citrodorus/ pulegioides* (3 variétés)  
- *Lavendula angustifolia, dentata...* (4 variétés)  
- *Basilic vivace* (*Ocimum gratissimum*)  
- Romarin (*Rosmarinus* 3 variétés)  
- Persil - Melisse



-Camp Lodge - Terre des Étoiles  
 -Phyto-épuration / Juillet 2013  
 -Planche Global et technique :



**Système de récupération des eaux usées :**

- reconditionnement de la cuve existante.
- Faire un drain de deux à trois fois la longueur de la fosse de 60 à 80 cm de large.
- Avec de la récupération de pneus entourer le drain (possibilités d'autres matières).
- Planter des arbres et arbustes dans le pneu avec mulch et terreau...

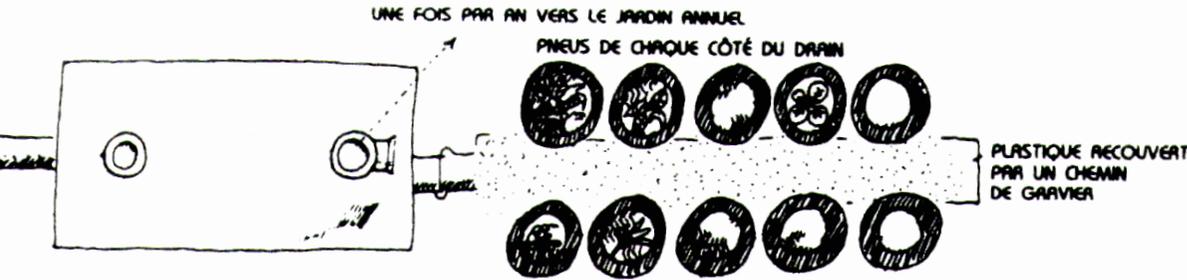
Deux choix possible pour les arbres :

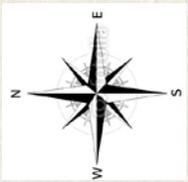
**Arbres fruitiers:**

- Amandier (Prunus dulcis)
- Ficus careca
- Grenadier
- Caroubier (Ceratonia siliqua)

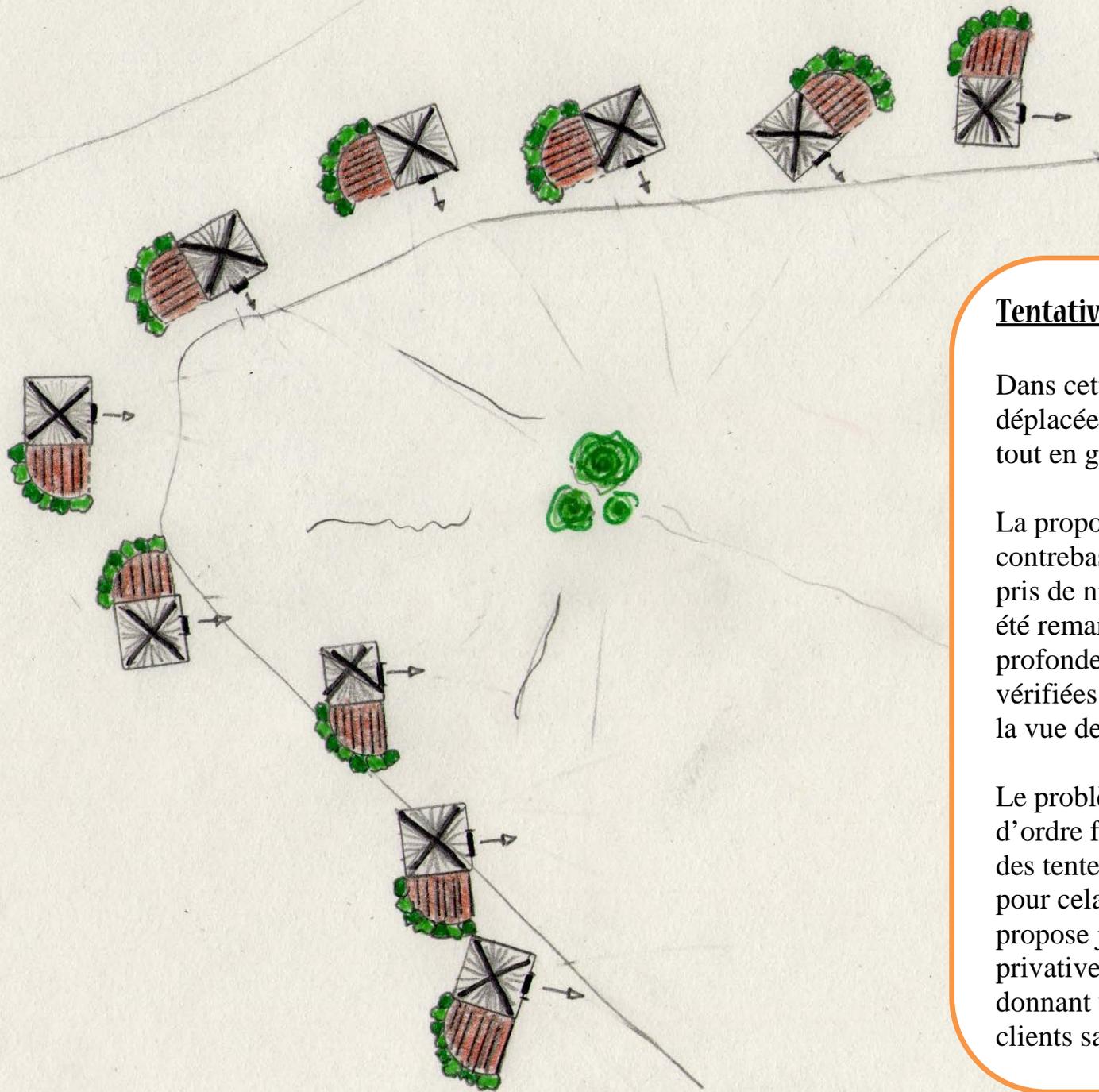
**Arbres sahel :**

- Acacia gummifera
- Parkinsonia
- Tamaris
- Laurier rose





-Camp Lodge - Terre des Étoiles  
-Tente, redistribution / Juillet 2013  
-Planche Global: 1 / 2

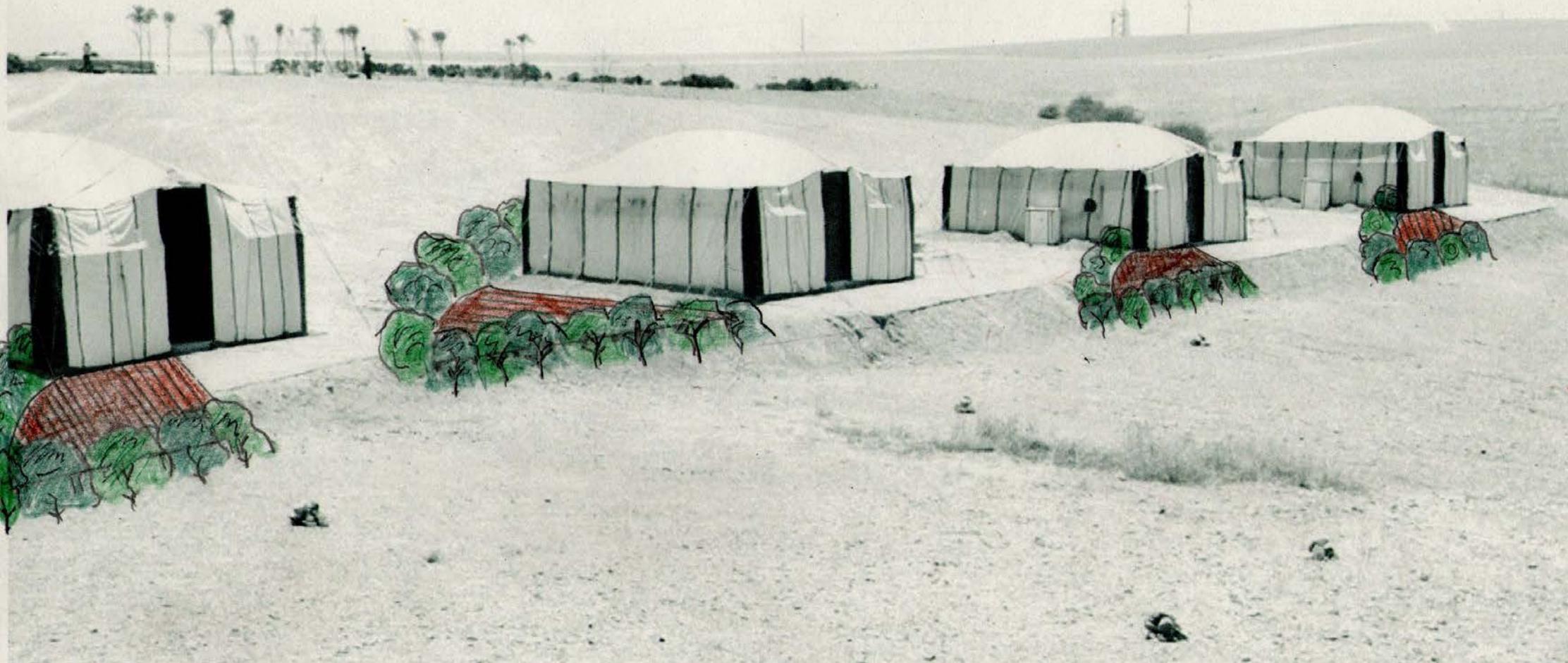


### Tentative de redistribution des tentes:

Dans cette proposition, les tentes ont été déplacées de façon à casser les vis à vis tout en gardant l'intérêt de la vue.

La proposition des tentes sur pilotis en contrebas doit être réétudiée, lors de la pris de niveau un problème de hauteur a été remarqué. Les hauteurs et profondeurs de champs doivent être vérifiées pour être sûr de ne pas obstruer la vue des autres tentes.

Le problème de cette redistribution est d'ordre financière, il faut casser 80% des tentes pour cette proposition. C'est pour cela que dans la 2eme planche je propose juste de faire des terrasses privatives qui casseront les vis-à-vis donnant un espace supplémentaire aux clients sans démonter les tentes



**Aménagement d'espace privé (premières propositions):**

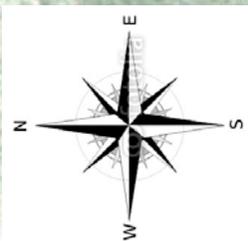
- Les terrasses peuvent être boisées ou derrière des canisses en roseaux, afin de casser les vis-à-vis, pouvoir s'allonger le soir pour regarder les étoiles, boire un thé ou prendre son repas à côté de sa tente.

-Deux possibilités, 1ère, sur le côté de la tente (5m de long en arc de cercle, soit 12,5m<sup>2</sup>)

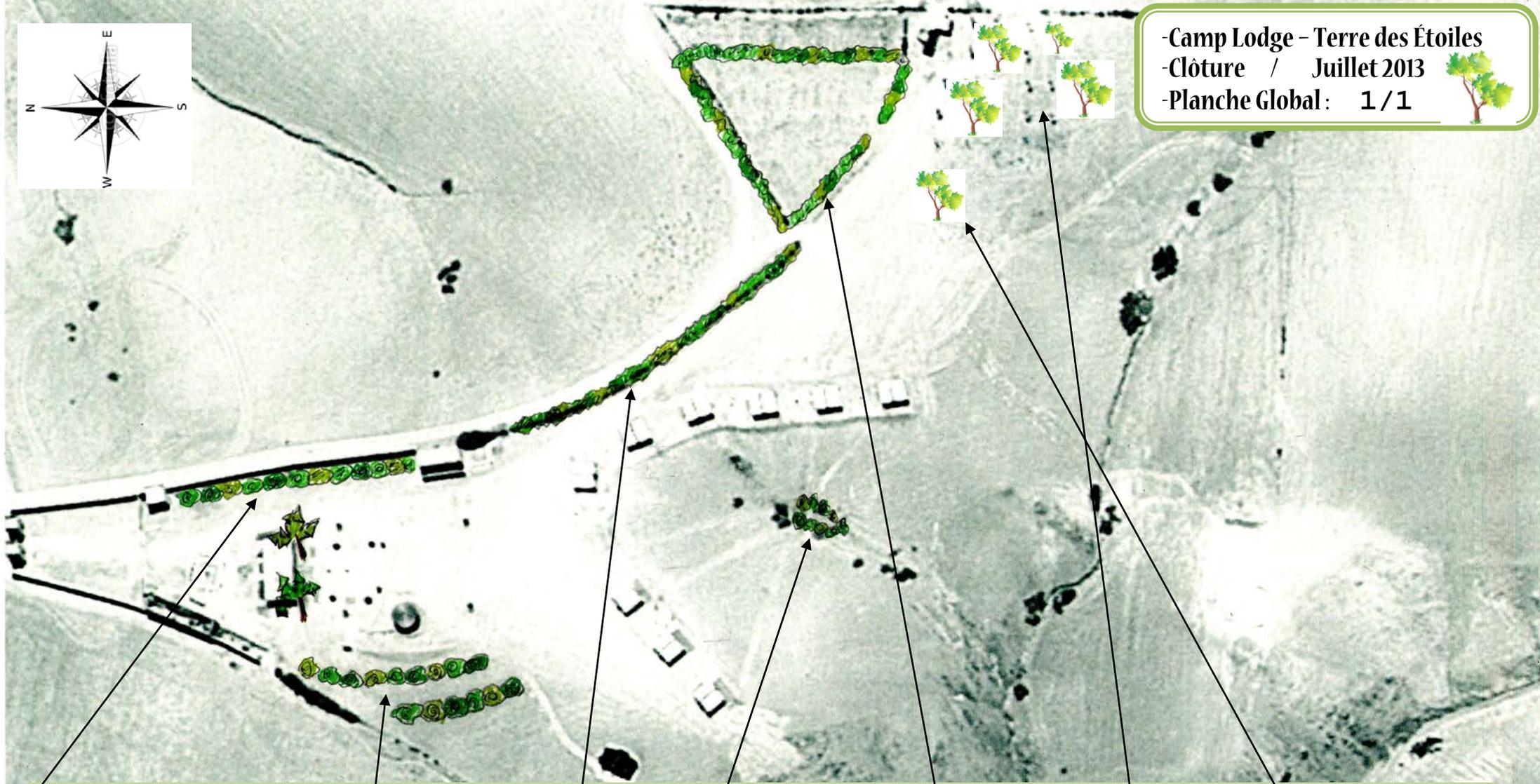
2ème, à cheval sur l'entrée ; les pieds de la terrasse sur pilotis (4m sur 3 en arc de cercle, soit 8m<sup>2</sup>)

**Brise vent/vue :** Pour les arbustes : ils seront alimentés par l'eau de la douche et lavabo.

En canisses bois : fixé avec poteau eucalyptus.



-Camp Lodge - Terre des Étoiles  
 -Clôture / Juillet 2013  
 -Planche Global: 1 / 1



**Haie (face cuisine):**

- Cassia didymibotria
- Laurier rose (Nerium oleander)
- Acacia gummifera
- Calliendra surinamensis
- Opuntia ficus indica
- Ficus carica (figuier)
- Aloes arborescence
- Amandier (Prunus dulcis)

**Haie bar ouest:**

- Acacia gummifera
  - Acacia raddiana
  - Parkinsonia
  - Acacia ehrenbergiana
  - Tamaris
  - Ziziphus Lotus
- (Haie en contre bas)

**Haie du chemin:**

- Laurier rose
- Tamaris
- Acacia gummifera
- Opuntia ficus indica
- Acacia raddiana
- Acacia ehrenbergiana
- Ziziphus Lotus

**Haie Phyto-epuration:**

- Amandier
- Ficus careca
- Grenadier
- Caroubier
- Acacia gummifera
- Parkinsonia
- Tamaris
- Laurier rose

**Haie maraichage:**

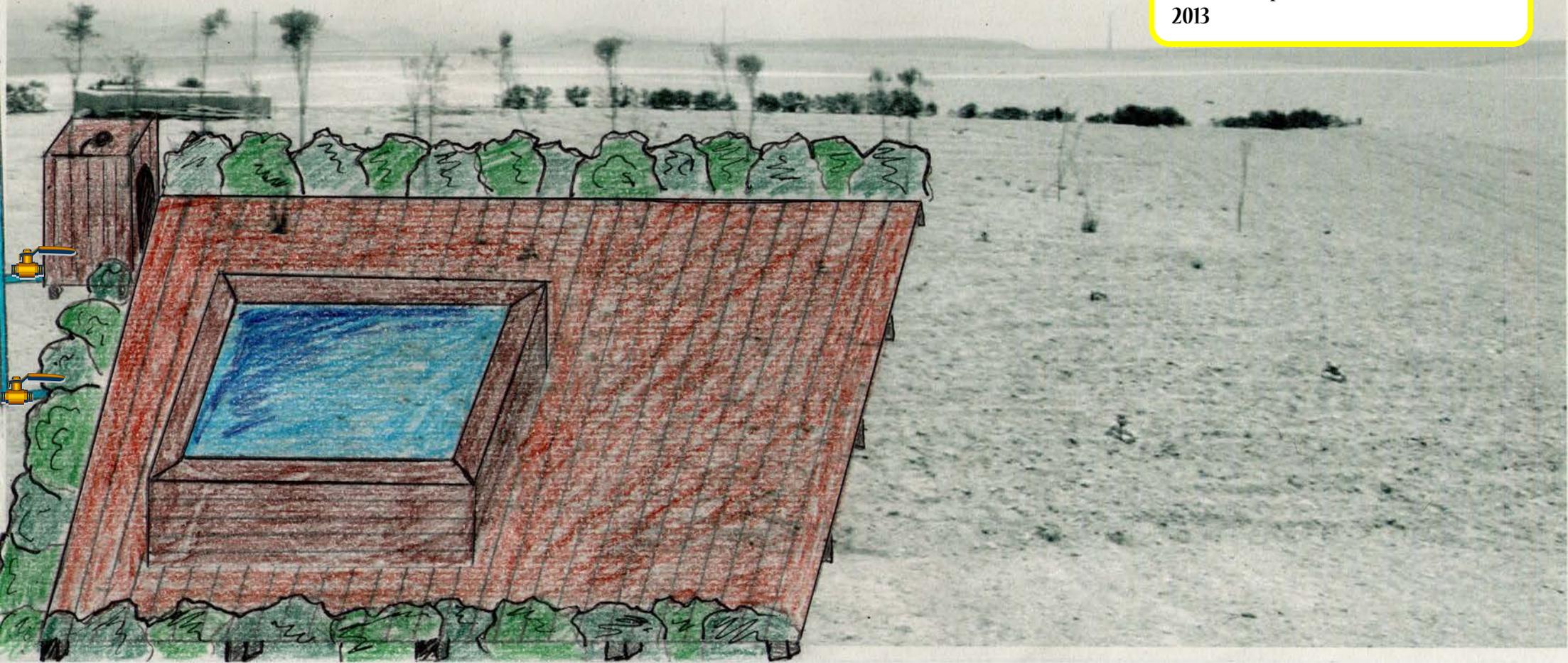
- Ziziphus Lotus
- Rhus tripartita
- Acacia gummifera
- Opuntia ficus indica
- Carissa microcarpa

**Arbres verger:**

- Citronniers
- Grenadiers
- vigne
- Ficus careca
- Pêcher (Prunus persica)
- Ammandier (Prunus dulcis)
- Caroubier (Ceratonia siliqua)
- Morus Alba
- goji (Lycium chinense)

**Arbre espace piscine**

- Arundo donax
- Olivier
- Acacia gummifera
- Laurier rose



## Piscine:

### Taille:

- 5m sur 4 soit 20m<sup>2</sup>  
Voir Nicolas pour info  
Technique.

### Terrasse en bois:

- Elle sera montée autour de la piscine en second temps :  
Dimension 10m sur 10m soit 100m<sup>2</sup> moins la piscine = 80m<sup>2</sup>  
-Possibilité de faire plus ou moins grand.

### Douche:

- Alimentée par une simple vanne.  
- Cabine en roseau pour ne pas  
dénaturer le paysage.

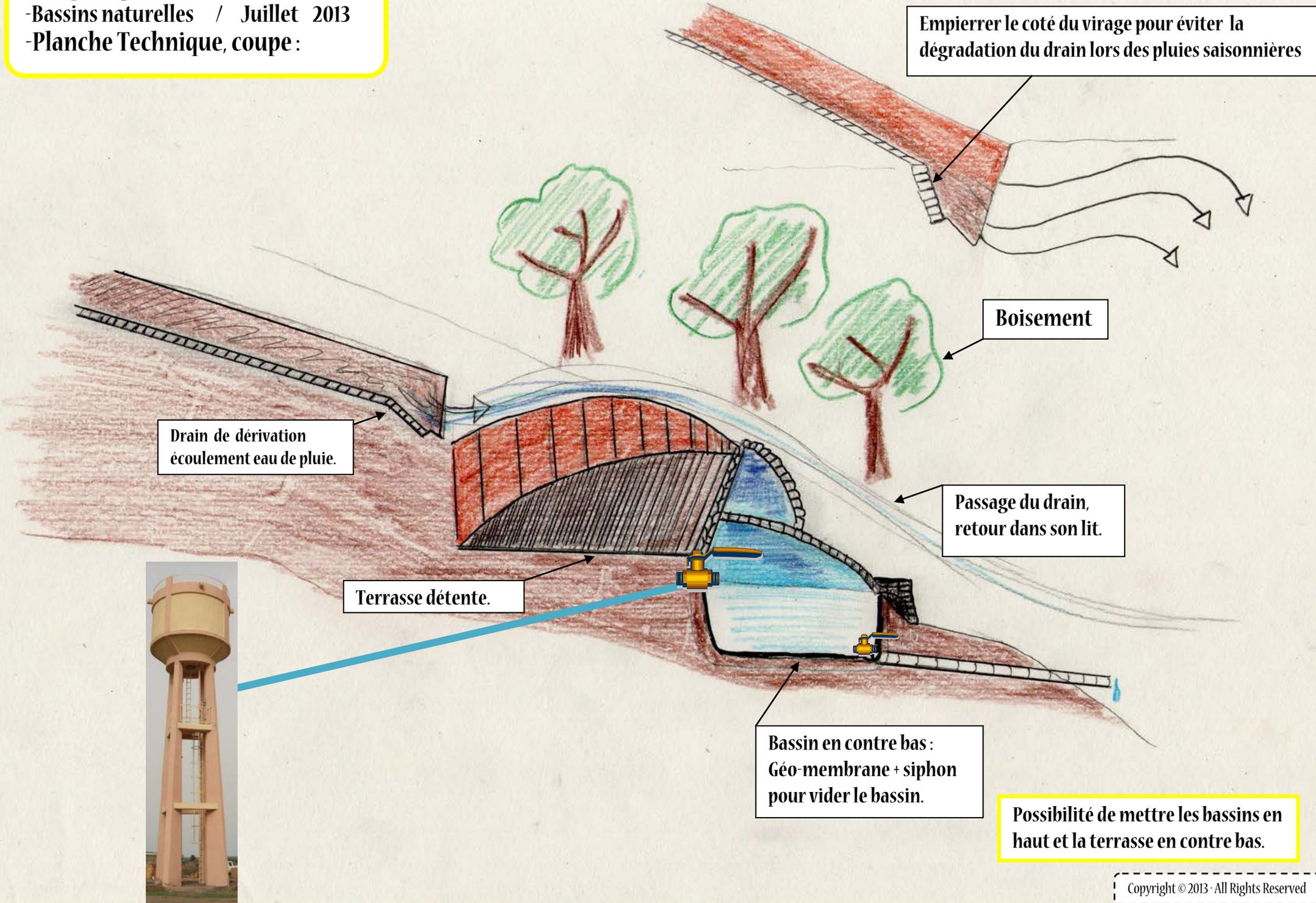
### Irrigation:

- Piscine ; par vanne via le  
château d'eau ou directement  
de la pompe du puits.  
-Haie par goutte à goutte.

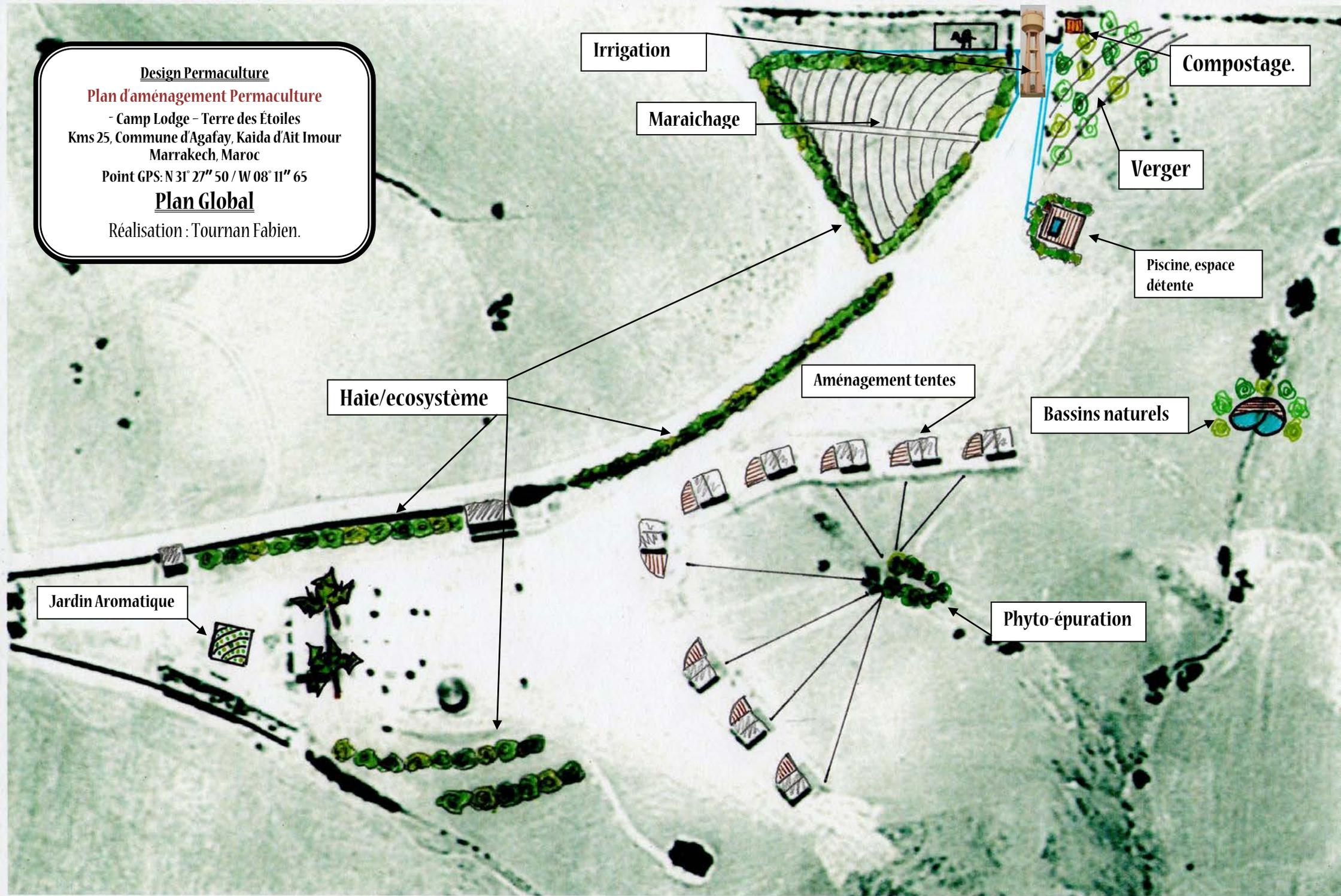
### Haie arbre piscine:

- Arundo donax  
- Olivier  
- Acacia gummifère  
-Laurier rose

-Camp Lodge - Terre des Étoiles  
-Bassins naturelles / Juillet 2013  
-Planche Technique, coupe :



**Design Permaculture**  
**Plan d'aménagement Permaculture**  
- Camp Lodge - Terre des Étoiles  
Kms 25, Commune d'Agafay, Kaida d'Ait Imour  
Marrakech, Maroc  
Point GPS: N 31° 27' 50" / W 08° 11' 65"  
**Plan Global**  
Réalisation : Tournan Fabien.



**Interaction entre chaque secteur :**

- De la cuisine au compostage
- De la production à la cuisine (potager, vergers, aromatiques, poulets)
- Le fumier des bêtes au compostage
- Du compostage au potager, verger
- Des vers de compostage aux poulets
- Des poulets à la cuisine
- Des aromatique aux traitements phyto bio

