

Commission d'évaluation : Conception du 28/06/2022

Renaissance de Bendor



Maître d'Ouvrage

**MOA : SAPR
MOD : HPM**

Architecte

HLB

BE Technique

G2i – Otéis

AMO QEB

SINTEO

Contexte

Les îles
**PAUL
RICARD**



Présentateur : Juliette MOAD

V0 Accompagnateurs : Amandine Pignol (SINTEO)

Le projet dans son territoire

Vues satellite



Le terrain et son voisinage



Contexte

1950 : Acquisition par **Paul Ricard** de l'île de Bendor

-> Construction d'un **lieu de séjour** bâti à l'image d'un **village provençal** :

- port,
- maisonnettes,
- clocher,
- hôtels,
- galerie d'art,
- boutiques...

L'île devient un lieu **emblématique** qui **inspire** de nombreux **artistes**.

Après des **décennies de succès**, on constate un **vieillessement** du bâti.







Crédit : <https://iledebendor.com/nos-engagements/>

Enjeux généraux du projet

La Société Paul Ricard lance alors le projet « **Renaissance de Bendor** ».

Les objectifs sont :

-  **Restaurer** ce **joyau** en péril et le conformer aux **exigences environnementales** de notre époque.
-  **Préserver** son **âme singulière** et la tourner vers l'**avenir**
-  **Accueillir** mieux les habitués de l'île et ceux qui ne la connaissent pas encore
-  **Rayonner** dans le monde en faisant de Bendor un nouvel **étendard de l'hospitalité varoise**

Source: <https://iledebendor.com/nos-engagements/>

Enjeux Durables du projet



SOCIAL &
ÉCONOMIE



TERRITOIRE
& SITE



Revaloriser l'**héritage** :

- Culturel
- Architectural
- Naturel



EAU



ÉNERGIE



MATERIAUX



Minimiser l'**empreinte** environnementale

- Construction
- Exploitation



CONFORT
& SANTÉ



Recréer un **havre de bien-être**

- Intérieur
- Extérieur

Plan masse - état projeté

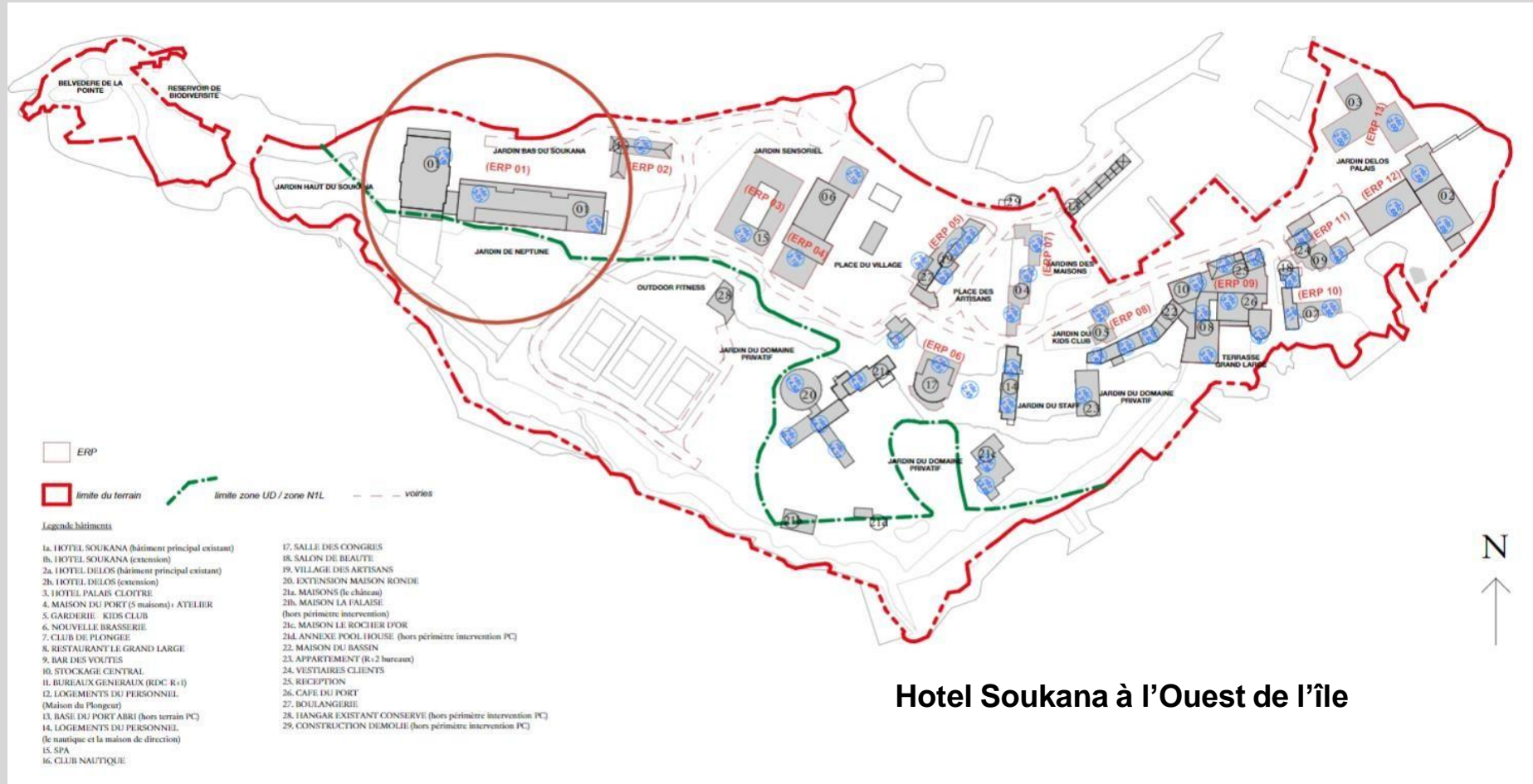
Phase PCM



Source: HLB

Plan masse - Zoom Soukana

Phase PCM



Perspective

Soukana Réno + Extension



Source: HLB - SAPR

Perspective

Soukana Réno + Extension



Source: HLB - SAPR

Présentateur : François (Architecte)

V0 Accompagnateurs : Amandine Pignol (SINTEO)

Perspective

Soukana Réno



Source: HLB - SAPR

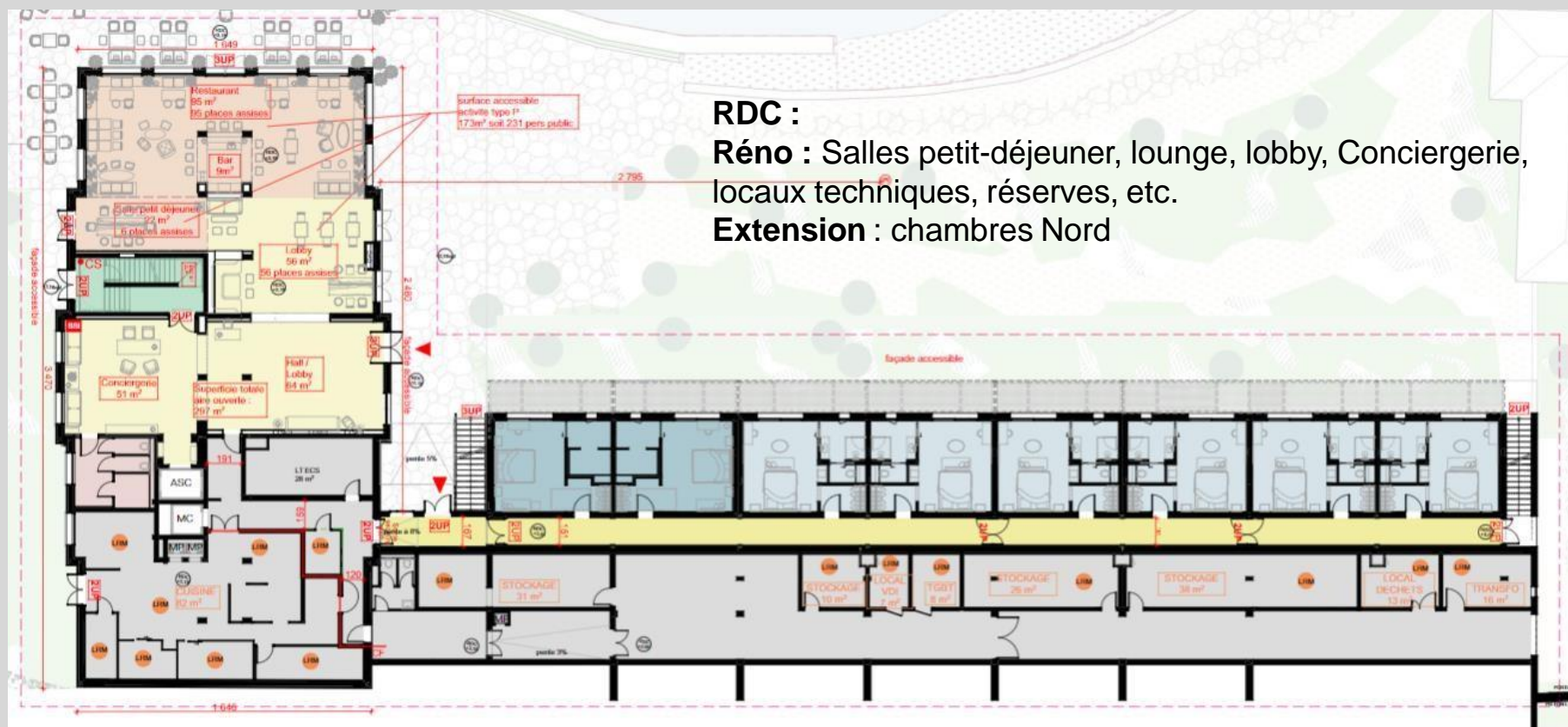
Présentateur : François (Architecte)

V0 Accompagnateurs : Amandine Pignol (SINTEO)

Plan

RDC - Soukana Réno + Extension

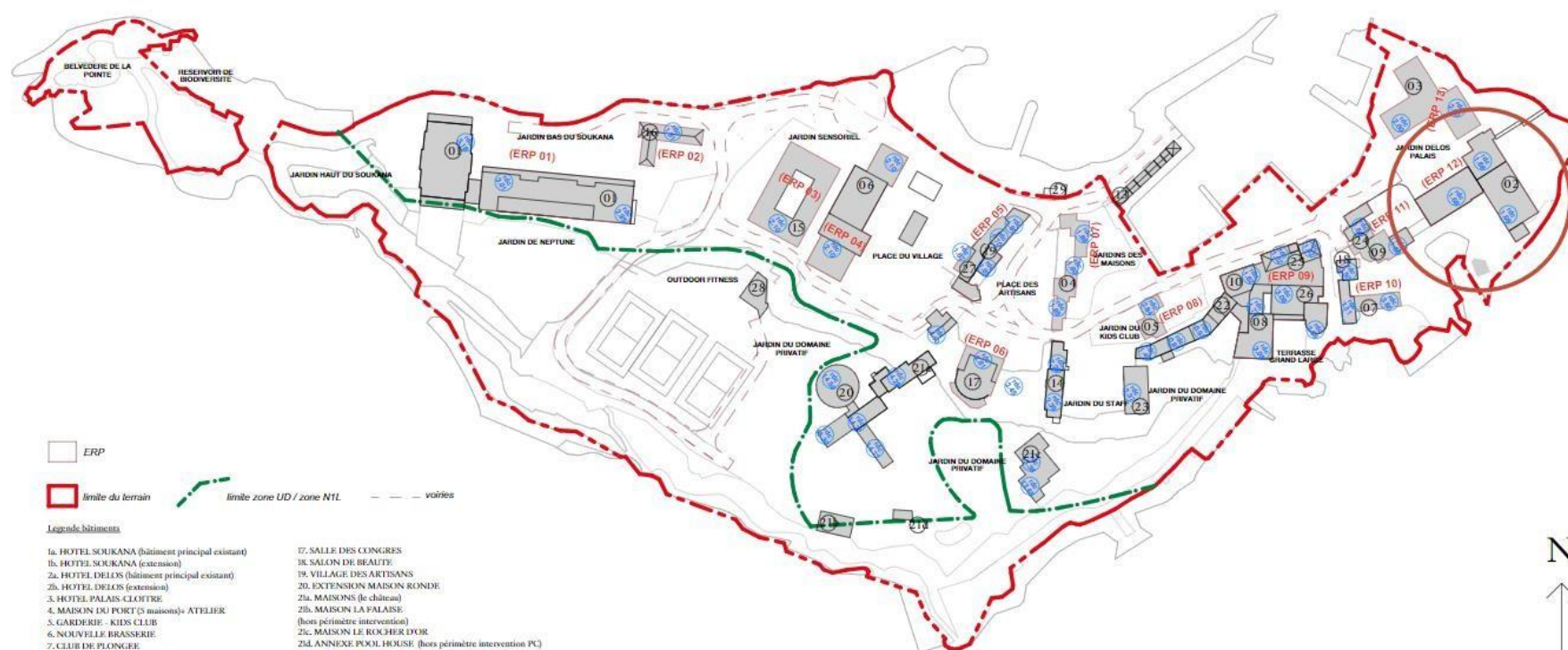
Phase PCM - Plan Incendie avec code couleur usages



Source: HLB

Plan masse - Zoom Delos

Phase PCM



□ ERP

▬ limite du terrain

▬ limite zone UD / zone NIL

⋯ voisines

Legende bâtiments

- | | |
|--|---|
| 1a. HOTEL SOUKANA (bâtiment principal existant) | 17. SALLE DES CONGRES |
| 1b. HOTEL SOUKANA (extension) | 18. SALON DE BEAUTE |
| 2a. HOTEL DELOS (bâtiment principal existant) | 19. VILLAGE DES ARTISANS |
| 2b. HOTEL DELOS (extension) | 20. EXTENSION MAISON RONDE |
| 3. HOTEL PALAIS-CLOITRE | 21a. MAISONS (le château) |
| 4. MAISON DU PORT (5 maisons) ATELIER | 21b. MAISON LA PALAISE (hors périmètre intervention) |
| 5. GARDERIE - KIDS CLUB | 21c. MAISON LE ROCHER D'OR |
| 6. NOUVELLE BRASSERIE | 21d. ANNEXE POOL HOUSE (hors périmètre intervention PC) |
| 7. CLUB DE PLONGEE | 22. MAISON DU BASSIN |
| 8. RESTAURANT LE GRAND LARGE | 23. APPARTEMENT (R+2 bureaux) |
| 9. BAR DES VOUTES | 24. VESTIBAIRES CLIENTS |
| 10. STOCKAGE CENTRAL | 25. RECEPTION |
| 11. BUREAUX GÉNÉRAUX (RDC, R+1) | 26. CAFE DU PORT |
| 12. LOGEMENTS DU PERSONNEL (Maison du Plongeur) | 27. BOULANGERIE |
| 13. BASE DU PORT ABRÍ (hors terrain PC) | 28. HANGAR EXISTANT CONSERVE (hors périmètre intervention PC) |
| 14. LOGEMENTS DU PERSONNEL (le manège et la maison de direction) | 29. CONSTRUCTION DEMOLIE (hors périmètre intervention PC) |
| 15. SPA | |
| 16. CLUB NAUTIQUE | |

Hotel Delos à l'Est de l'île, coté « Méditerranée »



Perspective

Cloître (à gauche) - Delos (à droite)



Source: HLB - SAPR

Présentateur : François (Architecte)

V0 Accompagnateurs : Amandine Pignol (SINTEO)

Perspective

Cloître (à gauche) - Delos (à droite)



Source: HLB - SAPR

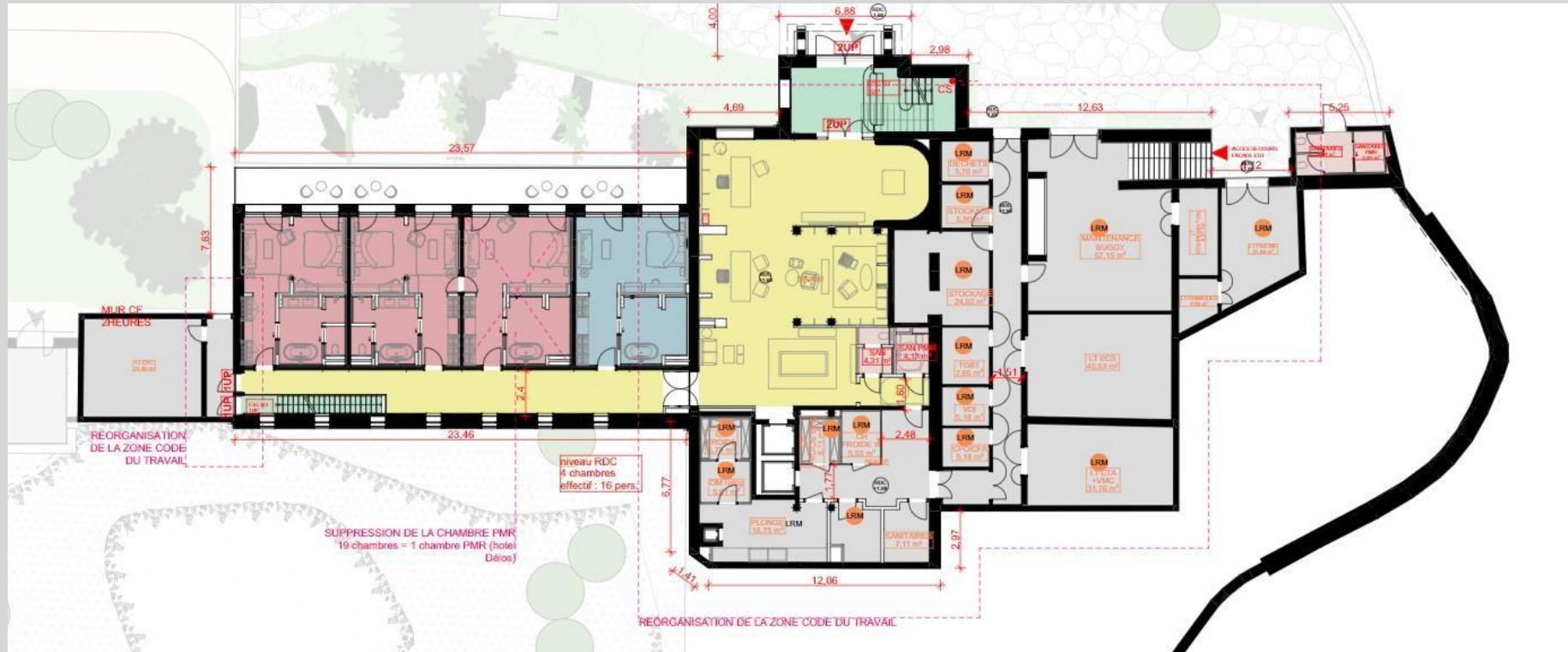
Présentateur : François (Architecte)

V0 Accompagnateurs : Amandine Pignol (SINTEO)

Plan

RDC - Delos Réno + Extension

Phase PCM



Source: HLB

RDC

Réno : Entrée, lobby/lounge, locaux techniques, réserves, etc.

Extension : Chambres Nord et local technique

Présentateur : François (Architecte)

V0 Accompagnateurs : Amandine Pignol (SINTEO)

Plan

Hôtel Cloître - RDC

Phase PCM



Source: HLB

RDC
Neuf: Chambres Nord et Est. Coursive extérieure.

Présentateur : François (Architecte)

V0 Accompagnateurs : Amandine Pignol (SINTEO)

COÛT PRÉVISIONNEL TRAVAUX* (hôtels)

HONORAIRES MOE :

RATIOS*

Présentateur : Juliette MOAD

**Travaux hors honoraires MOE, hors fondations spéciales, parkings, VRD...*

Fiche d'identité

Typologie

- **HOTELS**

Surface

- **6188 m² SDP**
- **5623 m² SRT**

Altitude

- **2 m**

Zone clim.

- **H3**

Classement
bruit

- **BR 2**
- **Catégorie CE2**

Ubat (reno)
Bbio (neuf)

- **Ubat $\approx 0,65$ W/m².K**
- **Gain Ubat réf ≈ -25 %**
- **Bbio ≈ 65 pts**
- **Gain Bbio max ≈ -15 %**

Consommation
d'énergie
primaire (selon
Effinergie)*

- **Cep rénové ≈ 150 kWhEP /m².an**
- **Gain sur Cep réf ≈ -40 %**
- **Cep extensions ≈ 65 kWhEP /m².an**
- **Gain sur Cep max ≈ -40 %**

Production
locale
d'électricité

**Le solaire hybride
(thermique/PV) pour chauffe
piscine Delos.**

Planning
travaux
Délai

- **Début : Fin 2023**
- **Fin : 2026**
- **Délai: 3 ans**

Le projet au travers des thèmes BDM

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU

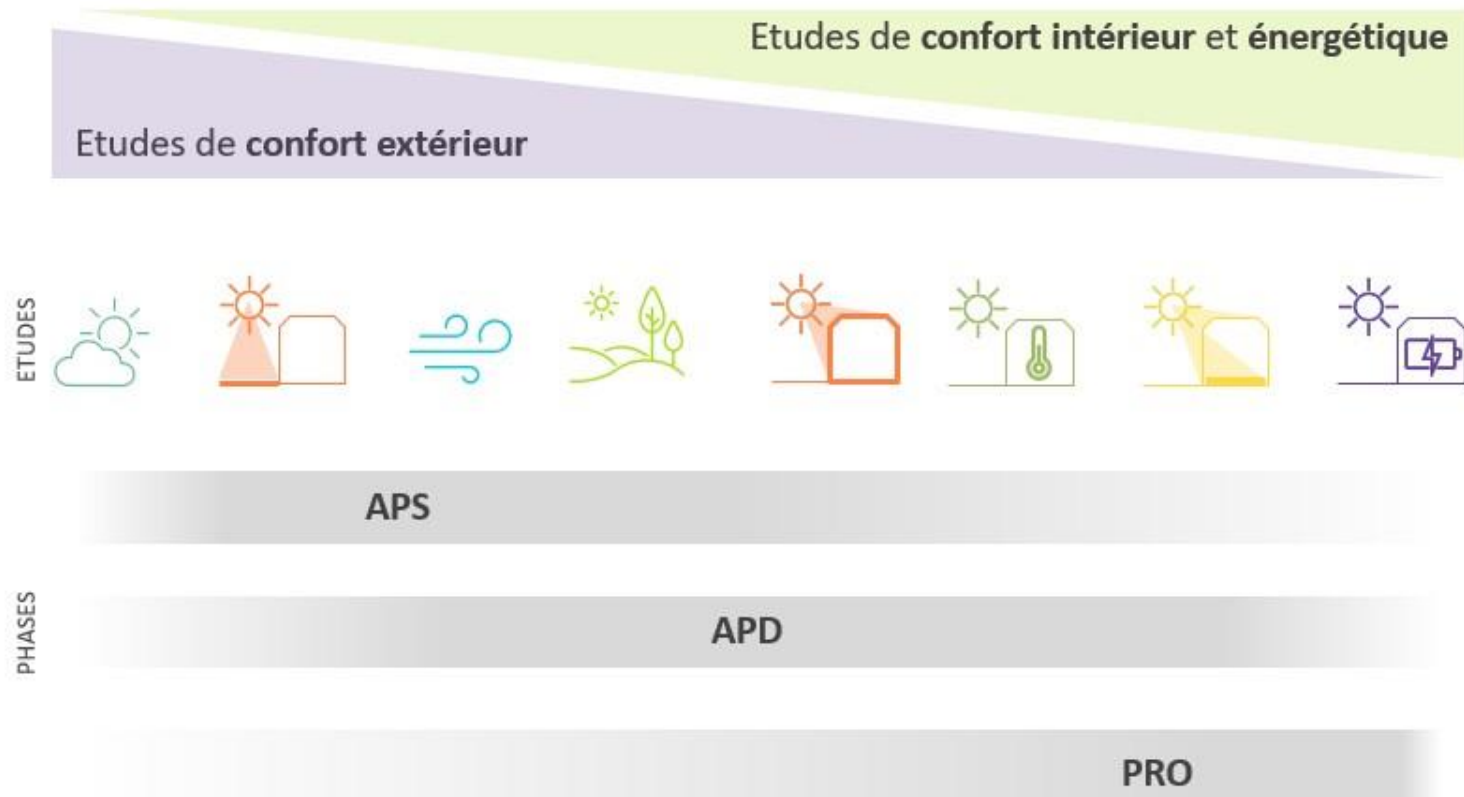


CONFORT ET SANTE

Présentateur : Amandine (AMODD)

Gestion de projet

Méthodologie



Source: Sinteo

Présentateur : Amandine AMO DD

Gestion de projet

Des spécialistes pour les sujets spécifiques

- BE lumière
- AMO Déchets d'exploitation
- Préventionniste
- BIM manager
- Agent de commissioning
- Ecologue
- AMO + BE spa/piscine

Une infrastructure organisationnelle importante

- Coordinateur d'études
- Réunions / Revues de projet à chaque phase

Chantier à faibles impacts

- ❁ Zone attente tampon sur le continent
- ❁ Plan des flux sur l'île
- ❁ Protection des arbres, sujets plantes envahissantes & protégées
- ❁ Formation biodiversité & monitoring
- ❁ Suivi consommations eau/élec/carburant
- ❁ Douches base vie ECS solaire à l'étude

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Social et économie

Une philosophie exploitant ancrée localement

=> Donner de l'âme à l'expérience client

Approche **Eco-responsible**

Lors de la **conception...**

- Agencement dans le **Respect de l'Esprit de l'Île**
- **Références à l'histoire** de Paul Ricard, réinterprétation de la Croix de Bendor
- Matières **Naturelles** sourcées localement et réemploi
- Antiquités **et Artisanats** régionaux

... et durant l'**exploitation**

- Accueil **chaleureux et convivial**
- **Produits Locaux** dans les cuisines et boutiques
- Jardin **Aromatique Bio**
- Une **Sensibilisation** à l'écosystème local avec des excursions, plongées, et autres activités dans la région

Source: Zannier

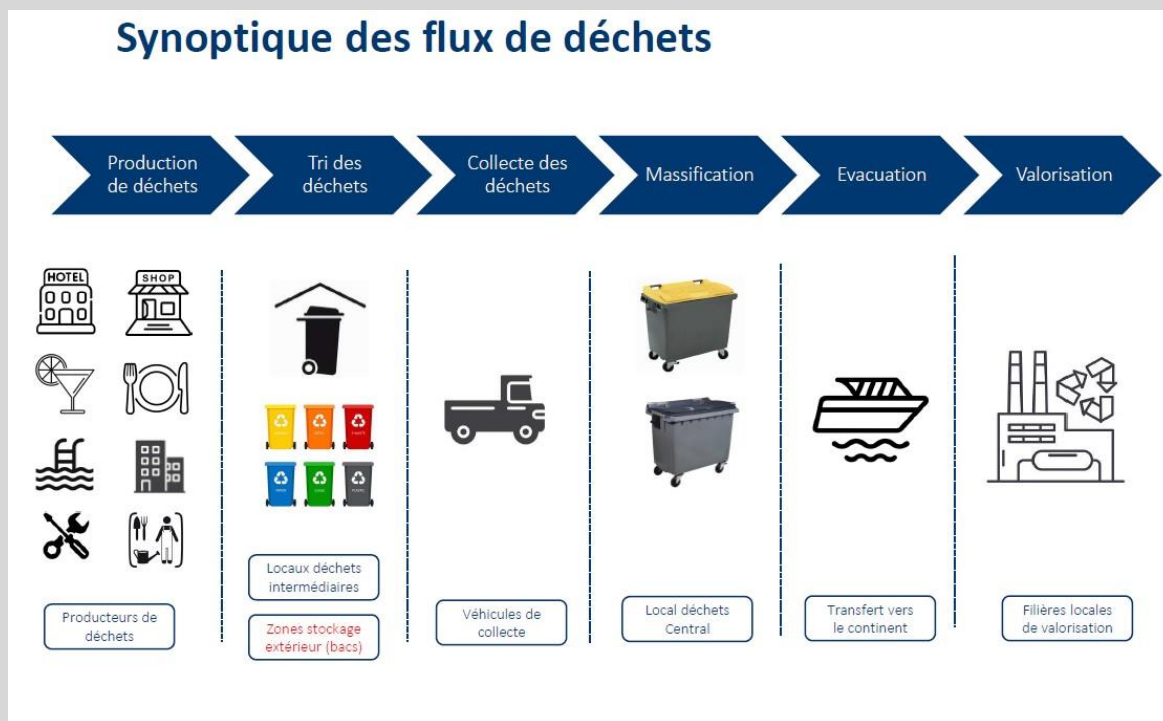


Social et économie

Gestion des déchets

Envisagé à ce stade:

- Pas de bouteilles plastiques pour l'eau minérale -> Production sur l'île
- Consigne pour les bouteilles en verre (soft, vin, champagne, liqueur)
- Transport des denrées alimentaires en caissettes réutilisables
- Minimiser les déchets arrivant sur l'île en limitant le carton, le polystyrène et le suremballage



Source: Onet Propreté et Services

Présentateur : Amandine AMODD

Le projet au travers des thèmes BDM

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Présentateur : Amandine AMODD

Concept

Objectif: Potentialiser l'esprit du lieu, le déjà-là (génies loci)

=> sobriété, frugalité

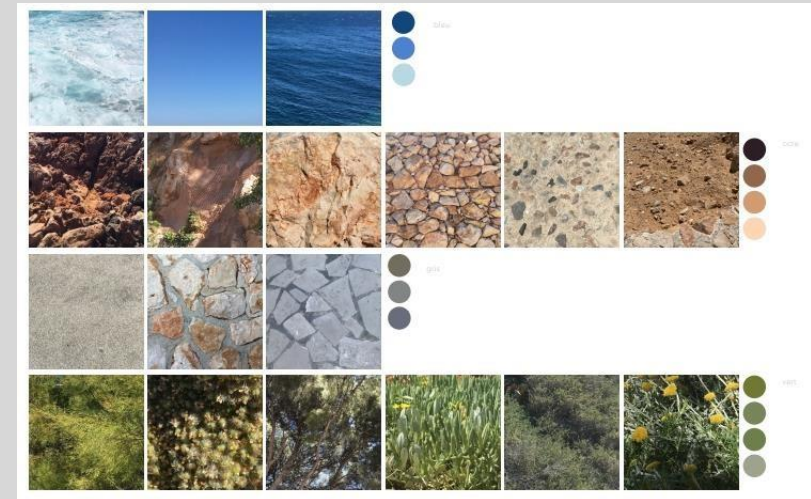
Paysage

Nuancier des Couleurs

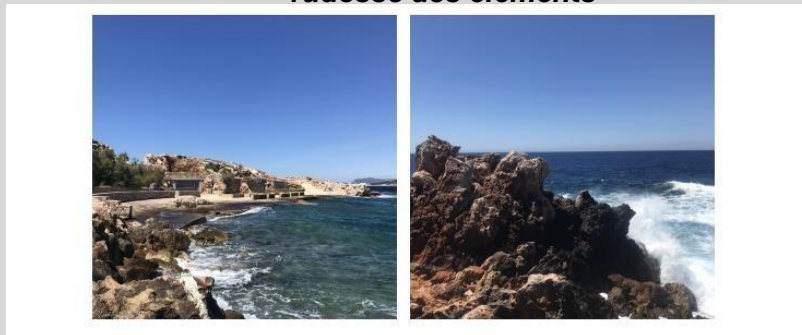
Dichotomie textures : Douceur, rugosité

Le Diagnostic Paysager

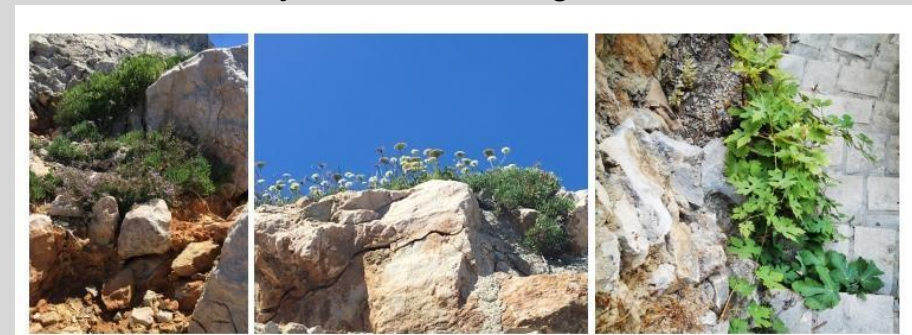
Arbres aux formes spectaculaires comme *totems*



Minéraux et végétaux sculptés par la rudesse des éléments



Symbiose minéral-végétal



Présentateur : François (Architecte)

Source: PNS

L'Herbier

Paysage

utilisation pour extraction d'huiles essentielles

utilisation en cuisine, macérations et infusions

- AROMATIQUES



Helicium sp.
Immortelle



Pelargonium roseum
Géranium rosat



Cribotium maritimum
Criste marine



Anemil rivinaga
Khella



Rosmarinus officinalis
Romarin



Laurus nobilis
Laurier sauce



Salvia sp
Saugue



Vitis vinifera
Vigne

- PLANTES GRASSES



Bulbine frutescens
Bulbine



Caryophyllus odalis
Griffé de sorcière



Delapernia cooperi
Pourpier vivace



Yucca elephantipes
Yucca



ROCAILLES



Ficus carica
Figier



Ficus carica
Figier

Source: PNS

- ARBRES



Morus alba
Mûrier blanc



Ficus carica
Figier



Cercis siliquastrum
Arbre de Judée



Prunus armeniaca
Abricotier



Aralia nudicaulis
Maunier



Cyperus sp.
Cyprès



Pinus halepensis
Pin d'Alep

- ARBUSTES



Populus tremula
Tremble



Sorbus domestica
Coeurier



Arbutus unedo
Arbrusier



Olea europaea
Olivier



Elaeagnus argentea
Olivier de Babéme



Albizia julibrissin
Arbre à soie



Lilium sinense
Orme

- ARBUSTES



Tamarix sp
Tamaris



Artemisia halimifolia
Artoche marine



Ligustrum lucidum
Tsoïssé



Myrica communis
Myrte



Elaeagnus argentea
Châlef argente



Trachium fruticosum
Germandée arbuscule



Pittosporum tobira
Pittospor de Chine

- Repérage des essences existantes
- Fonctionnent bien sur l'île car rustiques mais à ajuster pour les invasives
- => Juste équilibre à trouver car les invasives protègent aussi de l'érosion.
- => Traitement doux des invasives

Présentateur : François (Architecte)

Intentions paysagères

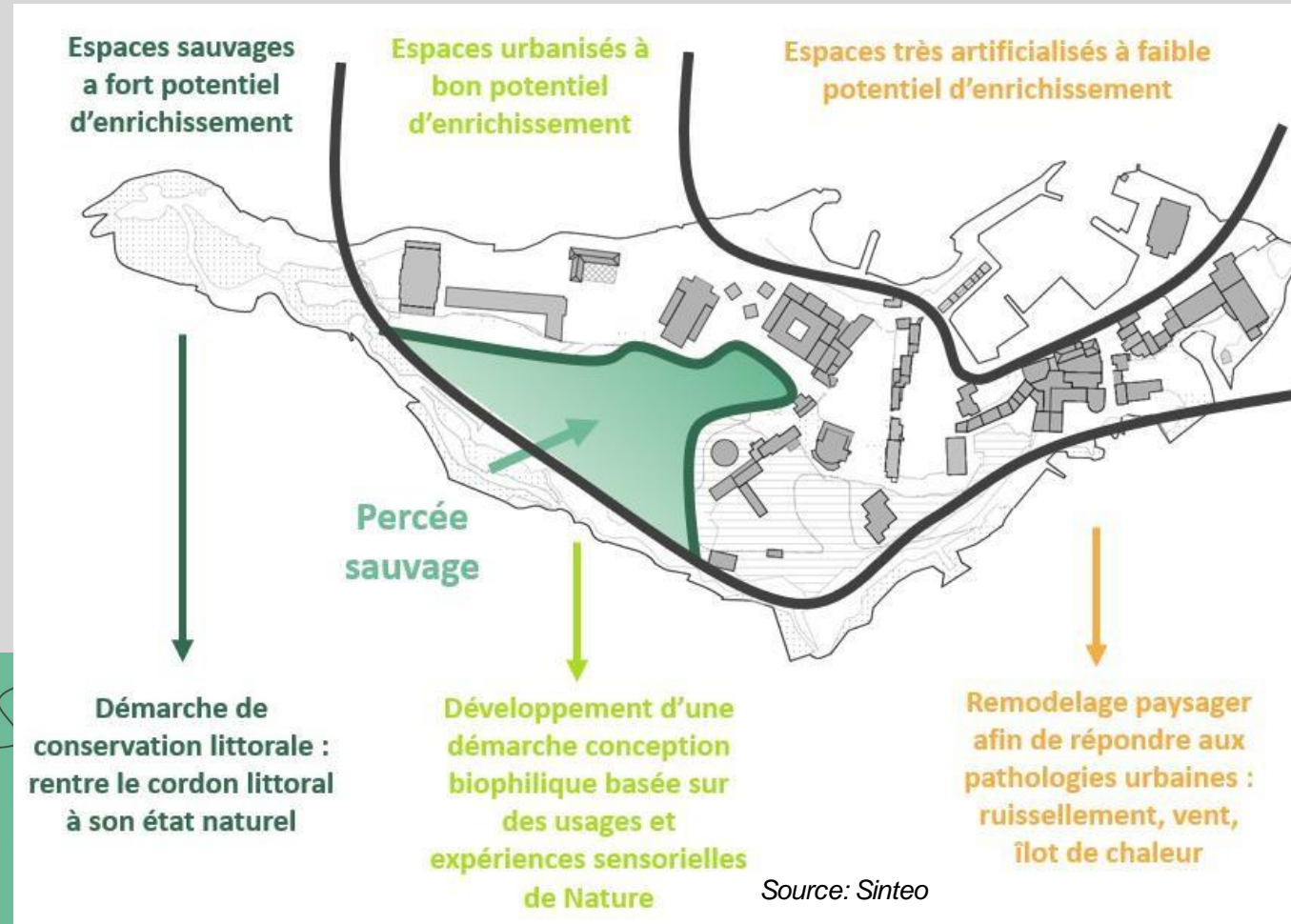
Paysage & Biodiversité

Diagnosics complémentaires

Ecologie
& Phytosanitaire

- Désartificialisation
- Gestion Espèces
- Envahissantes
- Sanctuarisation

⇒ **Gradient de naturalité**



Redonner un caractère sauvage par la désartificialisation et l'expérience de nature

Être un projet à **biodiversité positive** grâce à une **renaturation de l'île** répondant aux enjeux de **résilience climatique**

Un écosystème résistant face aux changements climatiques et offrant des aménités de Nature

Présentateur : Amandine AMODD

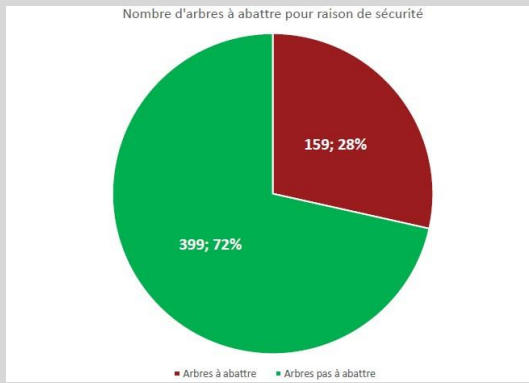
Diagnostic phytosanitaire

Paysage & Biodiversité

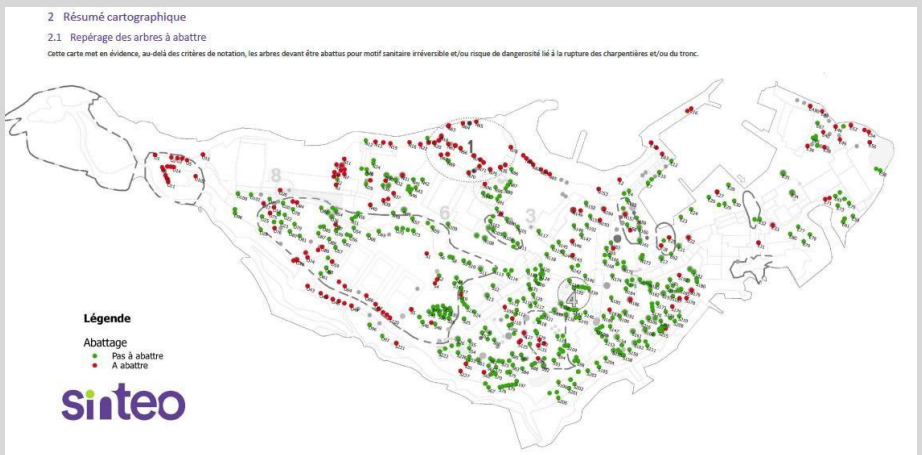
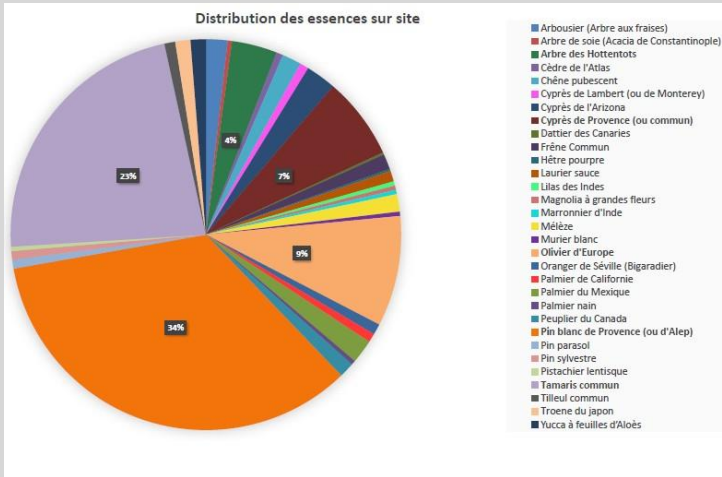
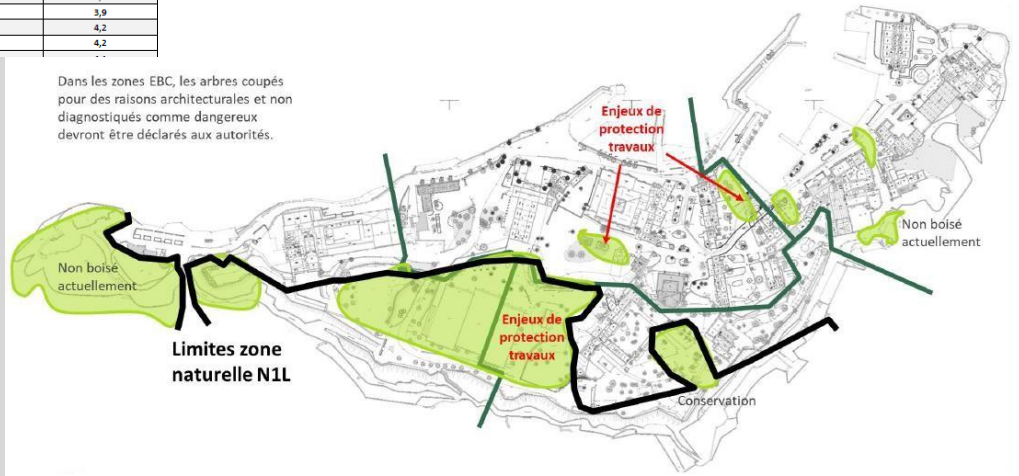
3 Synthèse statistique

Au total, 31 essences arborées ont été inventoriées sur l'île de Bendor :

Distribution essences	Nombres d'arbres	Nombre d'arbres à abattre	% d'arbres à abattre	NOTE PHYSIOLOGIQUE	NOTE SANITAIRE	NOTE BIOMÉCANIQUE	NOTE DE DANGEROUSITÉ
Arbousier (Arbre aux fraises)	10	0	0%	4,3	5,0	3,9	4,1
Arbre de soie (Acacia de Constantinople)	2	1	50%	3,0	3,0	0	2,3
Arbre des Hottentots	21	8	38%	4,2	4,8	3,7	4,0
Cèdre de l'Atlas	3	0	0%	4,0	5,0	4,7	4,8
Chêne pubescent	9	1	11%	4,9	4,7	3,0	3,9
Cyprès de Lambert (ou de Monterey)	4	0	0%	3,0	5,0	4,5	4,2
Cyprès de l'Arizona	14	1	7%	3,3	4,5	4,6	4,2



Dans les zones EBC, les arbres coupés pour des raisons architecturales et non diagnostiqués comme dangereux devront être déclarés aux autorités.

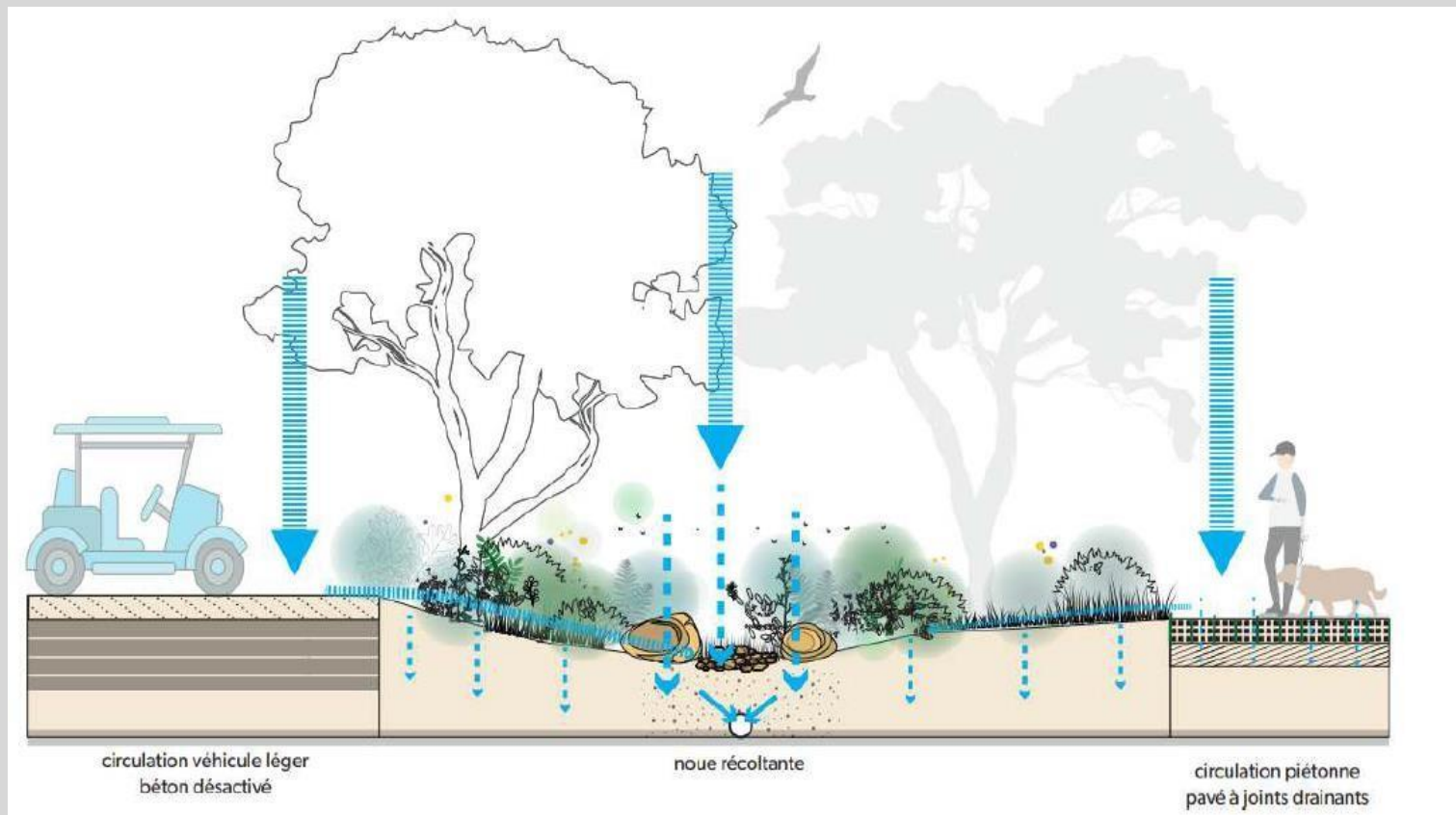


Paysage & Gestion de l'eau

- Gestion douce et intégrée des EP
- Favoriser l'infiltration dans les jardins dont la
- Travail sur les revêtements drainants, et la désimperméabilisation / débétonisation
- Limiter les réseaux

Cycle de l'Eau

Perméabilité
Noues

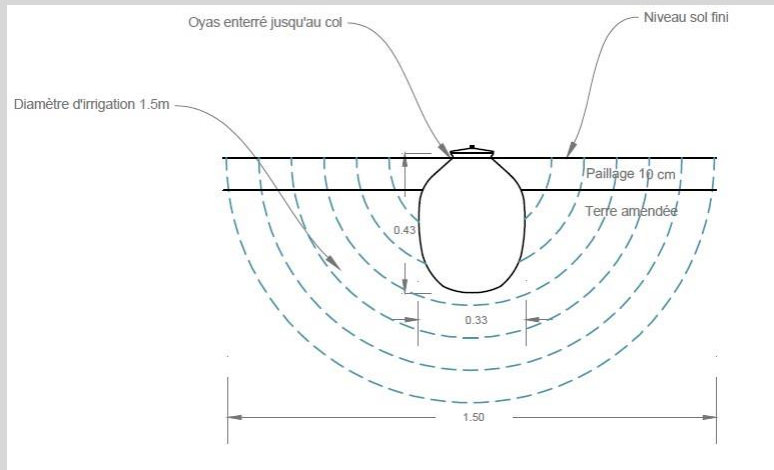


Paysage & Gestion de l'eau

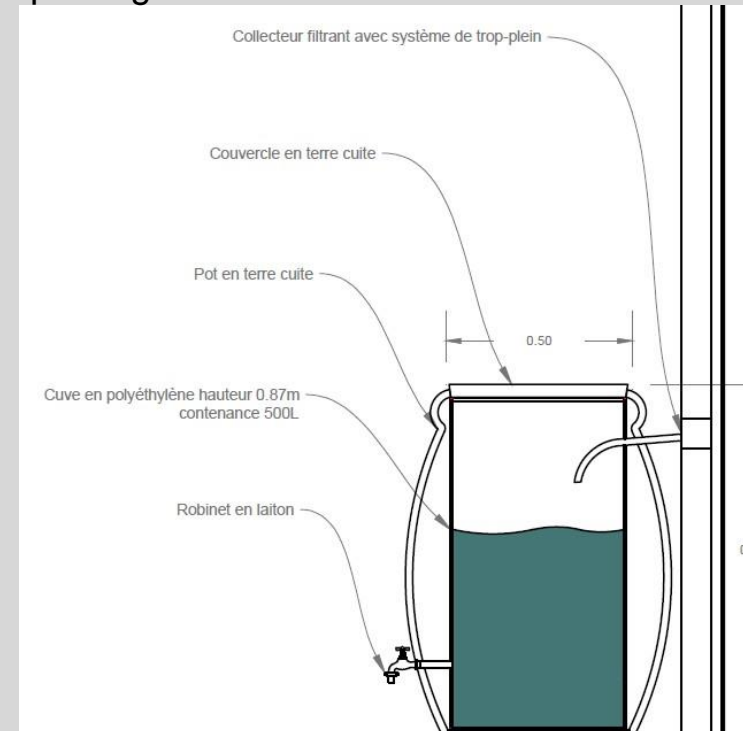
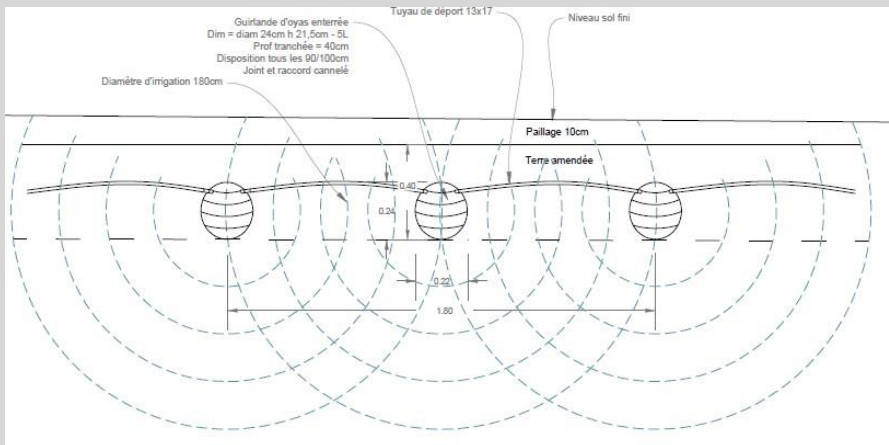
Cycle de l'Eau

Oyas / Oillas
Déchloration et
réutilisation eau rinçage
filtre piscine

À l'étude pour la localisation test
=> zones de passage



Jardin des créateurs -> démonstration – sensibilisation
Arrosage + continu : zone test



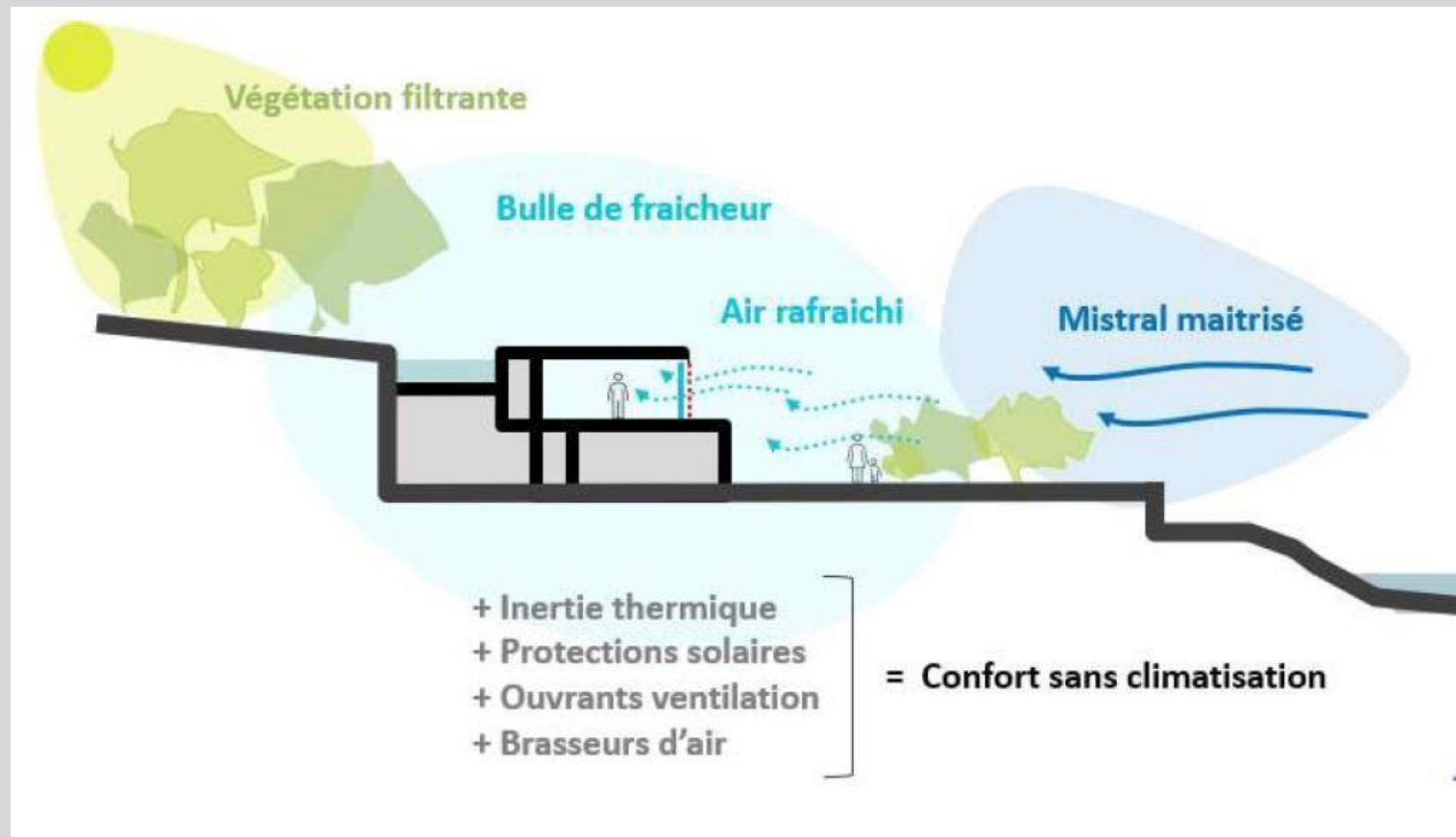
Source: PNS

Intentions paysagères

Paysage & Bioclimatisme

Bioclimatisme :

Gestion du Vent & des
Apports solaires



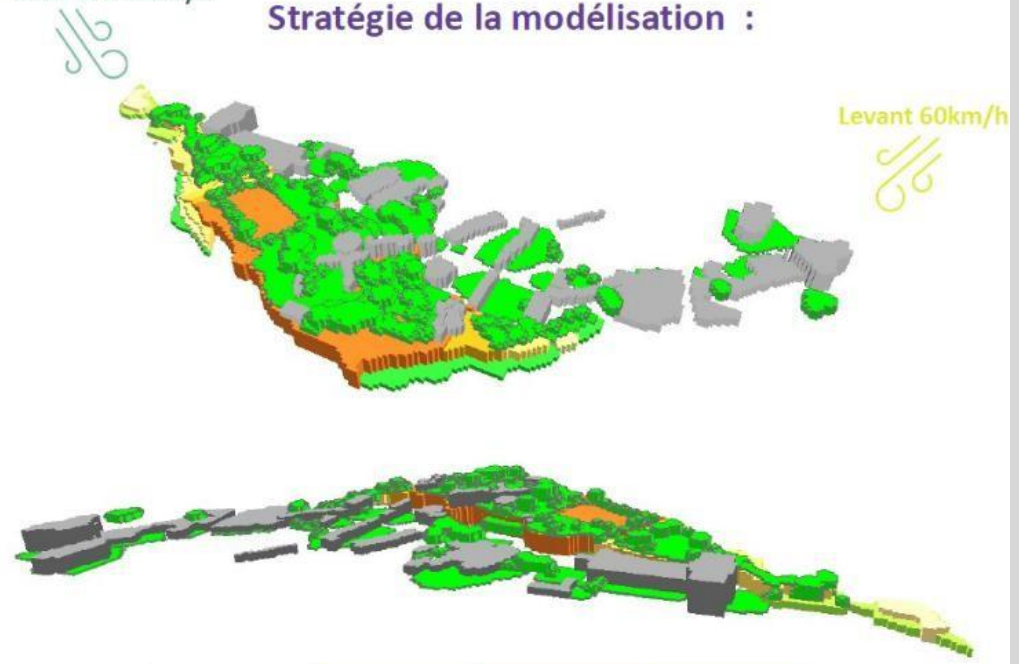
Source: Sinteo

Confort et santé

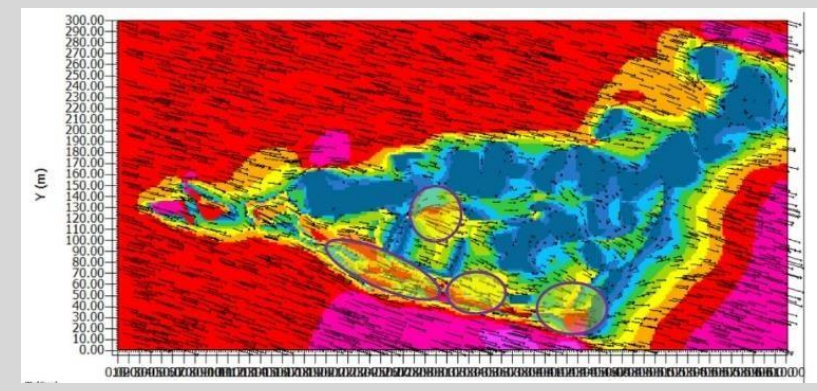
Etude de vent

Mistral à 60km/h

Stratégie de la modélisation :



Légende



Recommandations des placements d'arbres sur l'île pour le confort extérieur



Source: Sinteo

Effet de masse,
différentes hauteurs.
⇒ **Casse les bourrasques.**
(pas de haie brise vent)

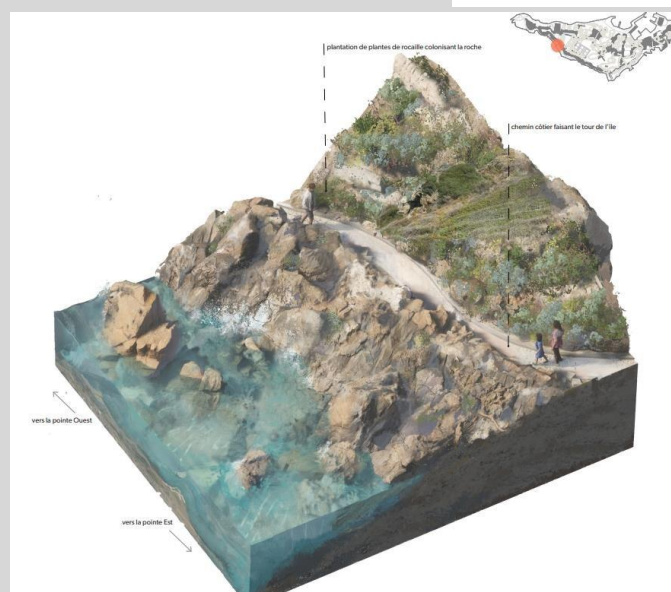
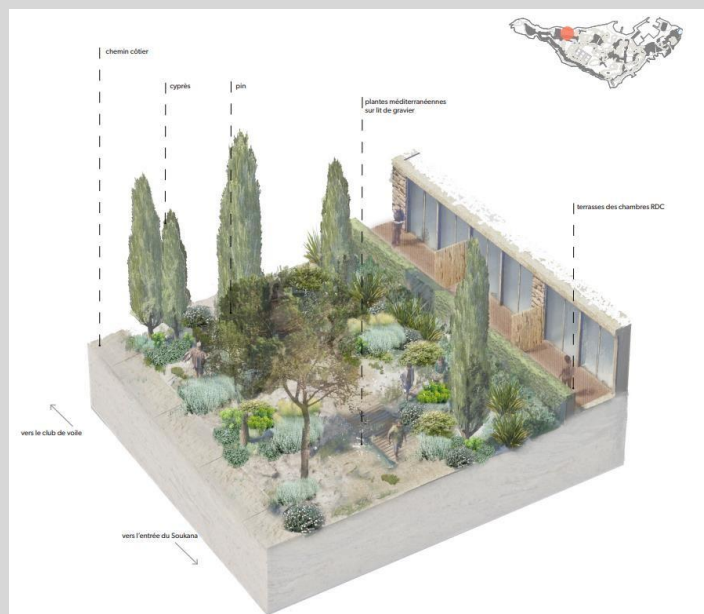
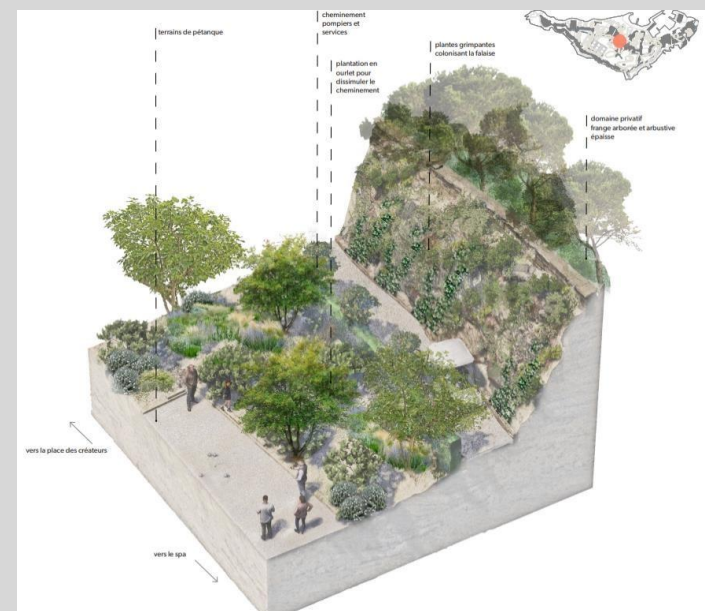
Source: Sinteo

Ambiances paysagères

Intentions paysagères

Zonage contextualisé / ancré:

- **Symbiose Minéral - Végétal** (caractère originel de l'île, préservation par rocaïlle et grimpantes/lianes),
 - **Garrigue méditerranéenne** (senteurs, désartificialisation...),
 - **Jardins nourricier** (figuiers, oliviers, agrumes...)
- Vergers & aromates dispersés



Source: PNS

Matériaux extérieurs

Matériaux premiers, naturels, **clairs (albédo)**,
perméables, **réutilisation pierre** pour murets,
stabilisé de site concassât (à l'étude car ambitieux) ...

EXTRAIT
DE LA MATÉRIAUThÈQUE



Béton sablé

BOIS

STABILISÉ

CALADE

DALLAGE

TERRE CUITE

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Matériaux

MURS EXTERIEURS

	R (m ² .K/W)	U (W/m ² .K)
Enduit chaux	3,15	≈0,27
Béton bas carbone , ou Pierre naturelle, selon localisations		
Isolant intérieur Biodifb Trio 12cm - Vendée (chanvre, lin, cellulose recyclée)		
BA 13		

TOITURE

	R (m ² .K/W)	U (W/m ² .K)
Tuiles	≈ 6	≈0,15
Isolant Biofib trio + laine de roche		
Charpente (en cours de calcul)		
Végétalisation (Soukana) Panneaux hybrides (Delos), et gravillons Platelage Bois (Soukana)		
	Isolant polyuréthane	
	Dalle béton	

PLANCHER

	R (m ² .K/W)	U (W/m ² .K)
Pas de faux plancher	SO	SO
Dalle béton bas carbone , ou classique selon localisations		
Enduit Fade Acoustic dans les chambres		

DALLE SUR VIDE SANITAIRE

	R (m ² .K/W)	U (W/m ² .K)
Pas de faux plancher	≈ 4	≈0,25
Chape (rupture du pont thermique)		
Isolant polyuréthane type TMS		
Dalle béton bas carbone, ou classique selon localisations		

ACV & Bas Carbone

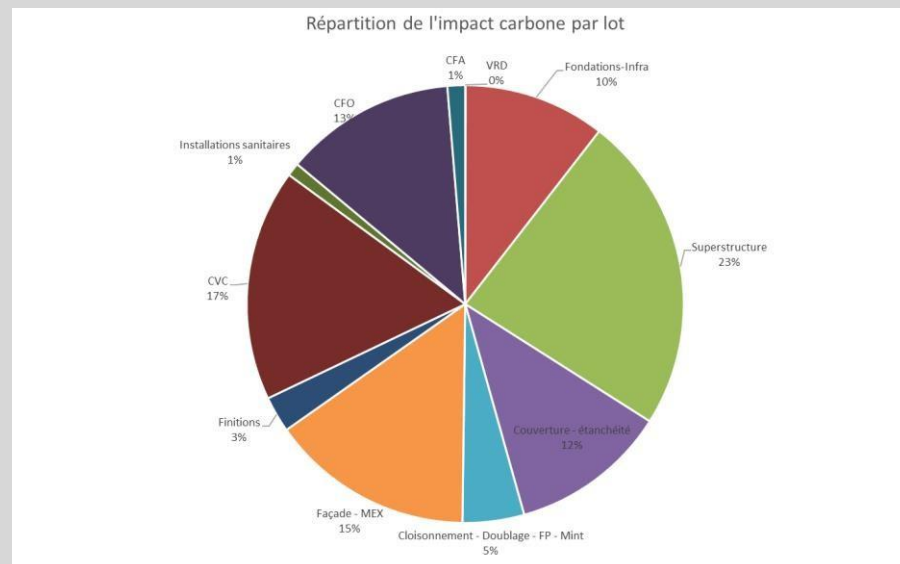
Ex. Résultats du Cloître => C1 atteint (idem Delos et Soukana extension)

HOTEL PROJECT MANAGEMENT
Ile de Bendor

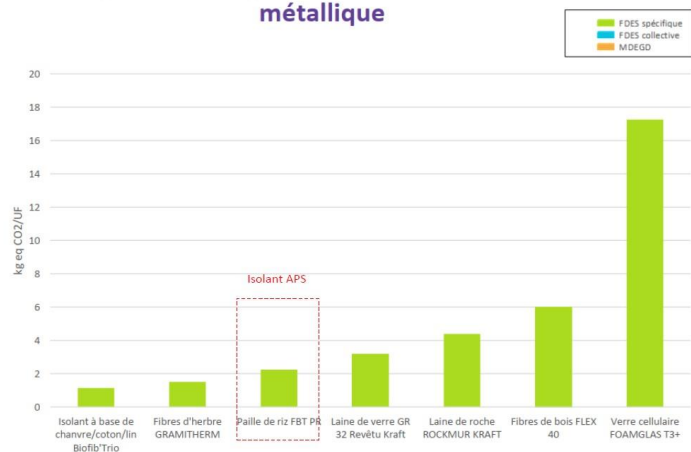
sinteo

Cahier d'inspiration « bas carbone »
Préconisations de matériaux locaux et à faibles empreinte carbone

29/10/2021

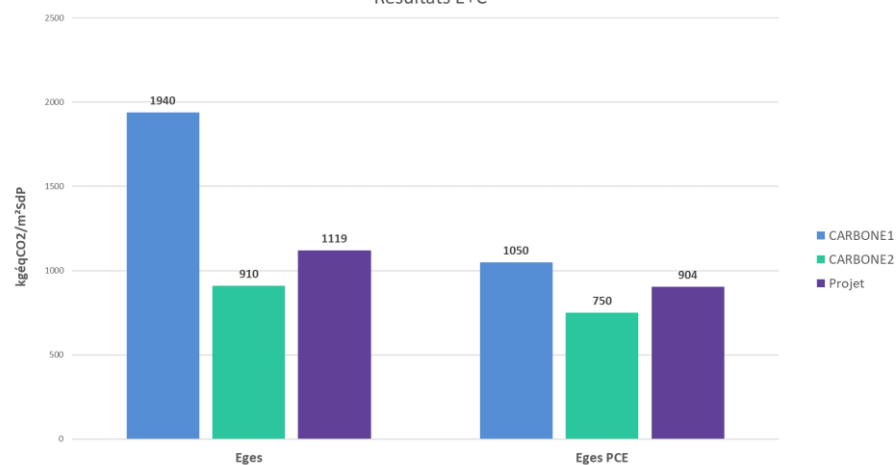


Isolation pour doublage intérieur de murs sous ossature métallique



Comparaison de l'impact carbone d'ITI. Unité fonctionnelle: réaliser une fonction d'isolation thermique sur 1 m2 de paroi en assurant la résistance thermique de $R = 3,15 \text{ K.m}^2.\text{W}^{-1}$ pour une application d'isolation des murs par l'intérieur sur la base d'une durée de vie de 50 ans. Source : FDES de la base INIES.

Résultats E+C-



Matériaux

L'enveloppe

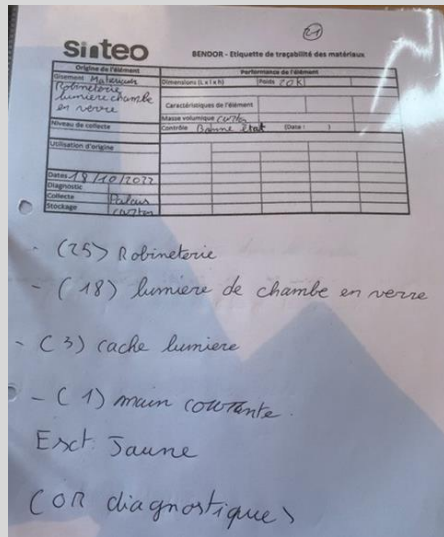
- Béton **bas carbone** local
- Isolants **biosourcés**
- Portes, volets & parquets en **bois**
- Enduit à la **chaux**
- Peintures **minérales**
- Moquettes en **laine naturelle**
- **Tomettes en terre cuite artisan Sud**



Matériaux

Réemploi

- Vente aux enchères
- Don de mobilier à des assos
- Don de décoration au personnel SAPR interressé
- Réemploi mobilier en ex-situ à proximité (bat hors BDM & Embiez)



Réemploi in-situ
Réemploi ex-situ
Pas de réemploi

DIAGNOSTIC RESSOURCES

Lot	Photo	Gisement	Référence	Fournisseur / Référence	Qté	Dimensions / Poids	Localisation	Matériaux composants
QVC		Radiateurs EC	NC	NC	50	58x200x8 cm	Toutes chambres	Métal
CFD		Luminaires des circulations	NC	NC	environ 16 au total dont 4 en bon état au R+3 et 9 au R+2	Non mesuré	Paliers des étages de chambres (R+1 à R+3)	Verre Métal pour les fleurs
CFD		Luminaires chambre R+3	NC	NC	18	Non mesuré	Chambres du R+3	Métal



Présentateur : Amandine AMO DD

V0 Accompagnateurs : Amandine Pignol (SINTEO)

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Energie

CHAUFFAGE



REFROIDISSEMENT



ECLAIRAGE



- PAC Air/Eau **Cop 5,03**

LED max 7W/m²

VENTILATION



ECS



PRODUCTION D'ENERGIE



- CTA DF Basse conso et **Récupération calories/frigories Très Haut Rendement (jusqu'à 95%)**
Certifié Eurovent

- PAC au CO2

- **Panneaux solaires hybrides PV/ECS solaire pour piscine Delos** avec appui PAC

Energie - Comptage

- Les systèmes de comptage

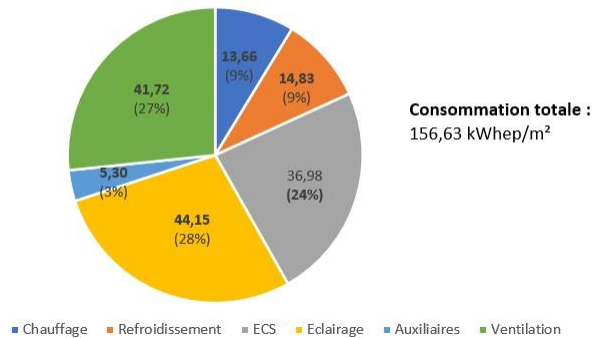
Sous-comptage :

- Par énergie des productions au primaire, au secondaire, aux terminaux
- De l'éclairage (dissocié chambres, parties communes, et extérieur)
- Des prises
- Des CTA
- Des ascenseurs
- Du chauffage des piscines (dissocié renouvelable et appoint/secours)

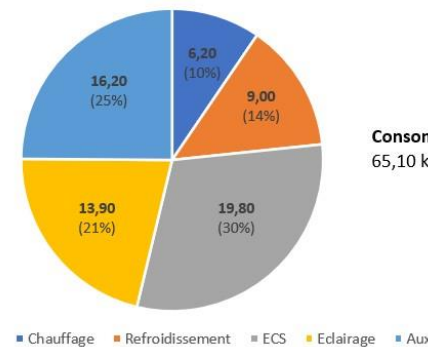
Energie

- Répartition de la consommation en énergie primaire en kWhep/m² shon.an

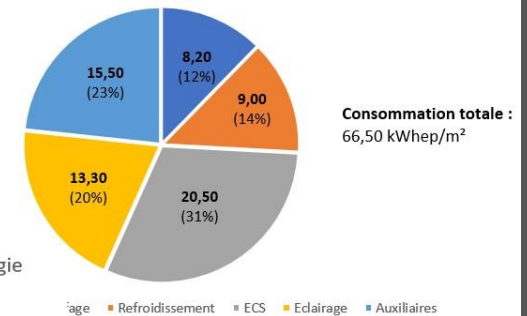
Soukana - Rénovation : répartition de la consommation en énergie primaire (kWhep/m² shon.an)



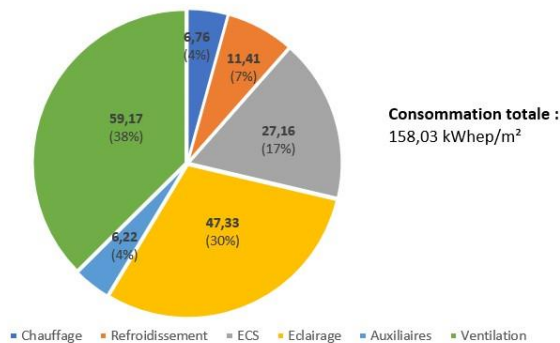
Soukana - Extension : répartition de la consommation en énergie primaire (kWhep/m² shon.an)



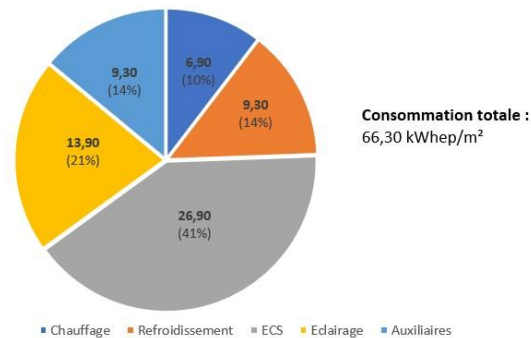
Delos - Extension : répartition de la consommation en énergie primaire (kWhep/m² shon.an)



Delos - Rénovation : répartition de la consommation en énergie primaire (kWhep/m² shon.an)

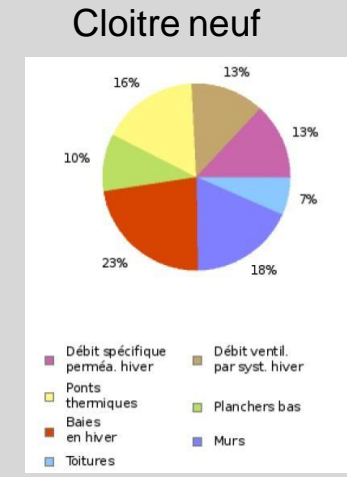
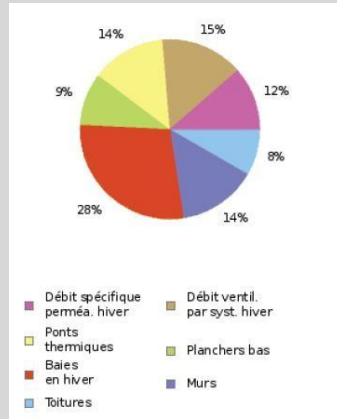
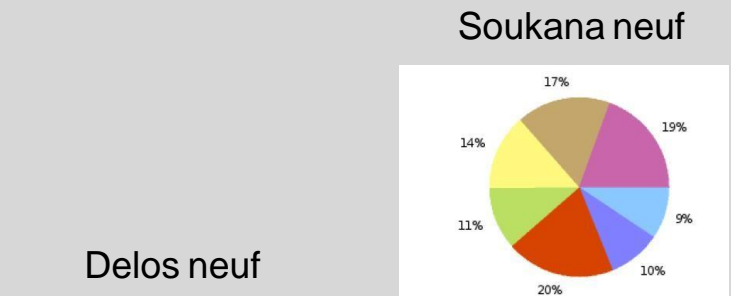
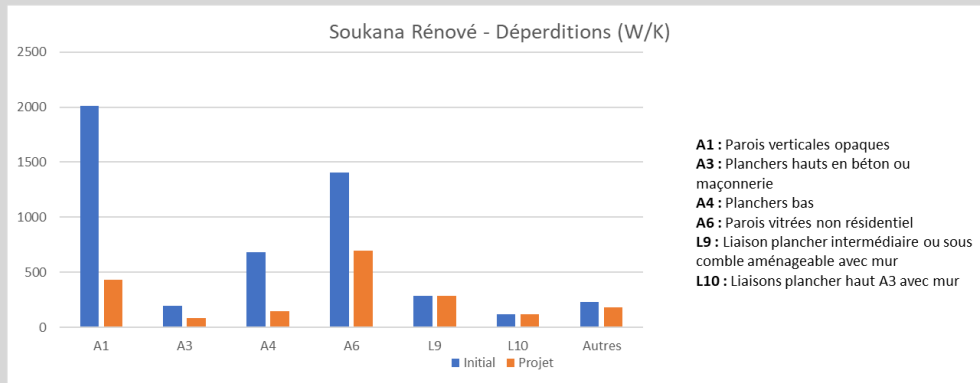
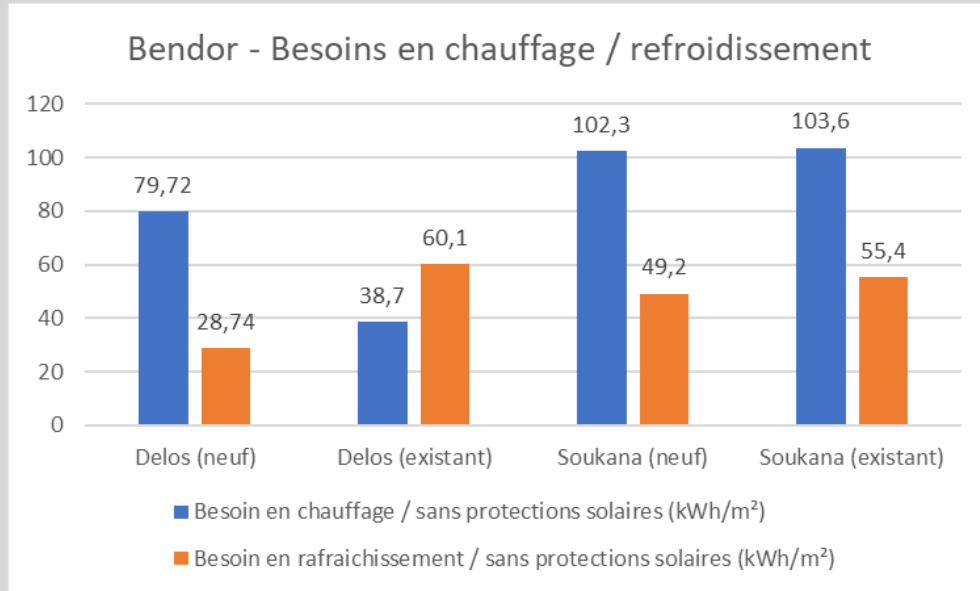


Cloître - Neuf : répartition de la consommation en énergie primaire (kWhep/m² shon.an)

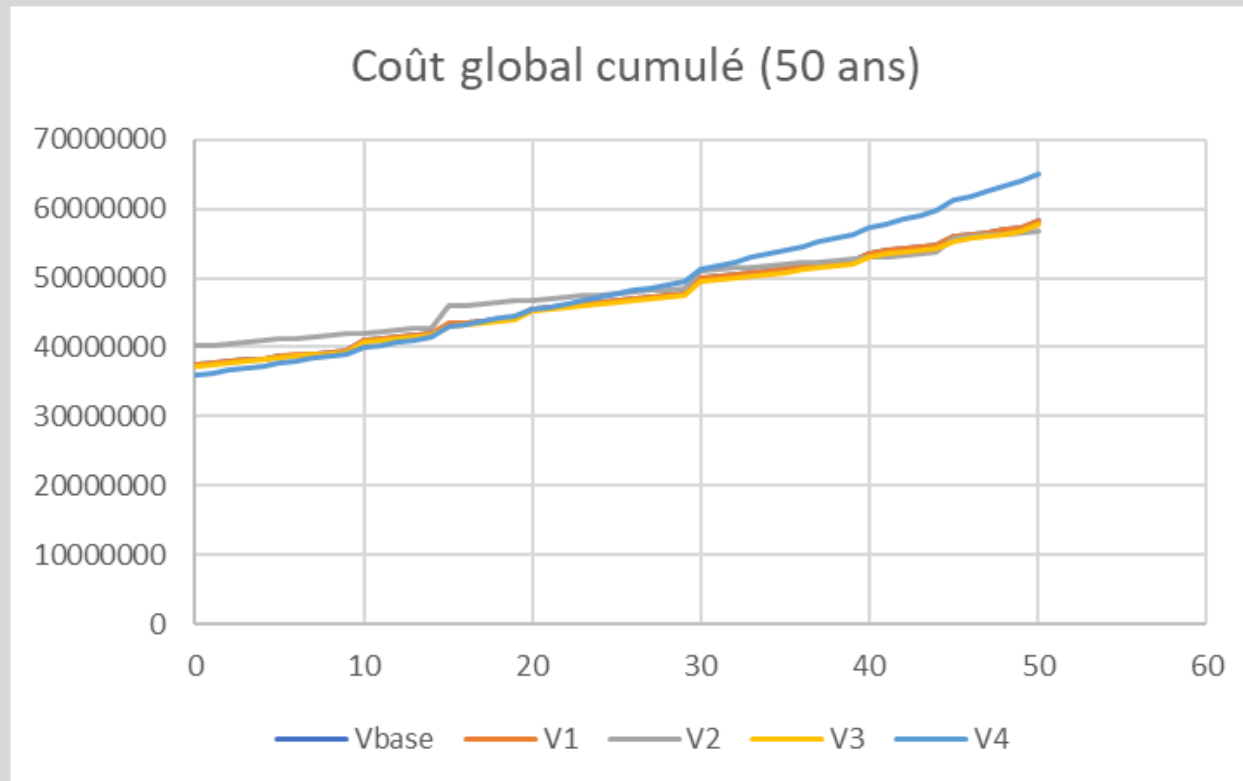


Energie - Performance énergétique

Déperditions



Coût global

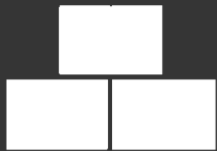


	Impact coût global
Variante 1 (Fibre de bois)	Peu d'impact sur le cout global
Variante 2 (Fibre de bois + PAC méditerranée)	Vertueux mais délicat à exploiter
Variante 3 (Suppression EnR piscine)	Coût global moins intéressant que Vbase
Variante 4 (Isolation laine de verre + ventilation SF + clim par GF + chauffage/ECS élec + pas d'EnR piscine)	Variante la moins « environnementale ». Investissement le + faible, mais coût global le + élevé.

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



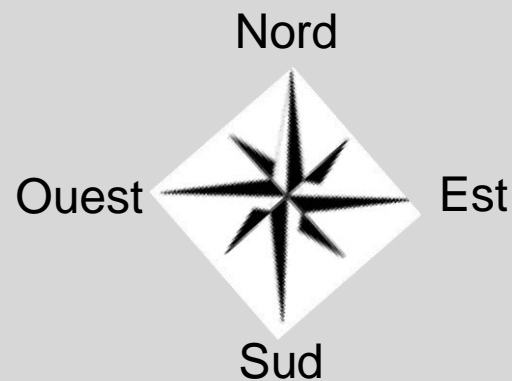
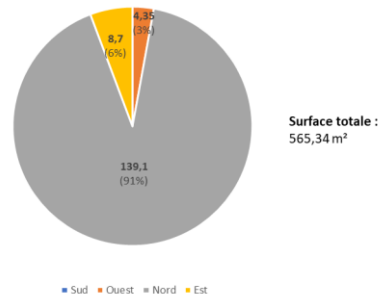
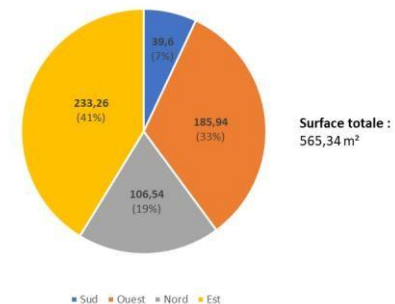
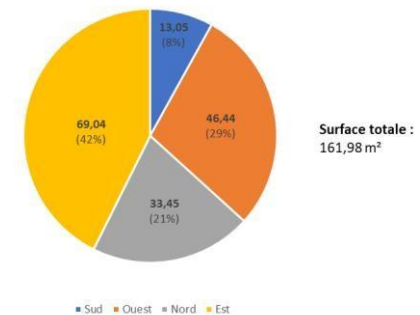
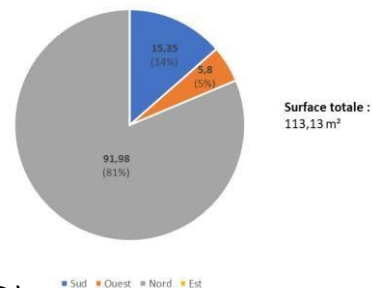
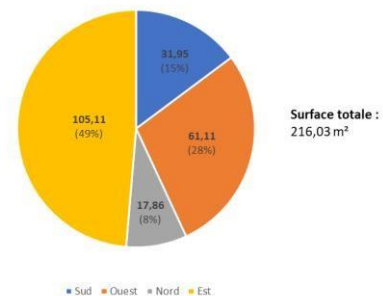
EAU



CONFORT ET SANTE

Confort et Santé : baies

Menuiseries	Composition
Type de menuiseries	<ul style="list-style-type: none"> • Châssis alu - Double vitrage (triple en façades nord parties neuves) - Déperdition énergétique $U_w=1,1W/m^2.K$ - Facteur solaire $Sw = 0,28$ à $0,17$ selon localisations • Nature des fermetures : Volets bois persiennés

Soukana Neuf - Surface totale de baies (m²)Soukana Rénové - Surface totale de baies (m²)Cloître - Surface totale de baies (m²)Delos Neuf - Surface totale de baies (m²)Delos Rénové - Surface totale de baies (m²)

Hypothèses Simulation Dynamique

Fichier Météorologique

- Ile du Levant (Hyères)
- Données actuelles
+ scénario caniculaire 2050

Scénario d'occupation

- Planning d'occupation conforme usage (chambre, salle petit déjeuner...)

Densité d'occupation

Densité d'occupation conforme usage (chambres et autres)

Puissance installée des équipements.

- Eclairage LED 7W/m²
- Apport interne équipement hors éclairage. En W/m².

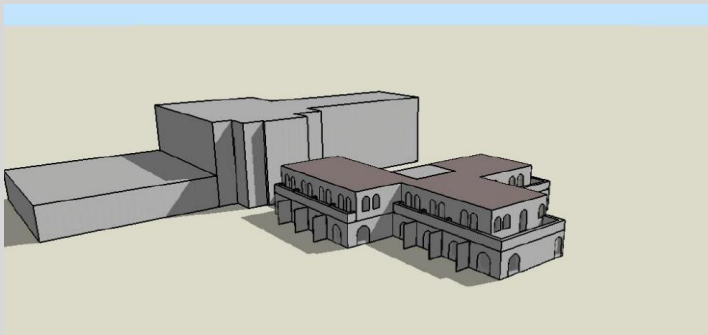
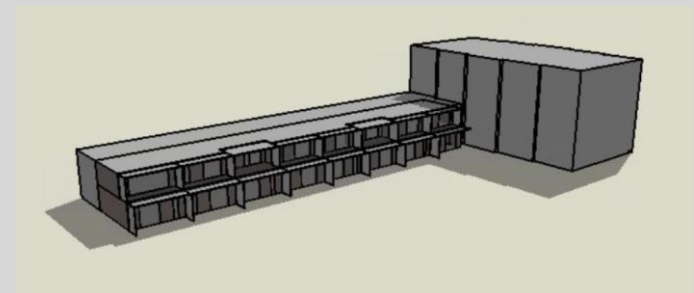
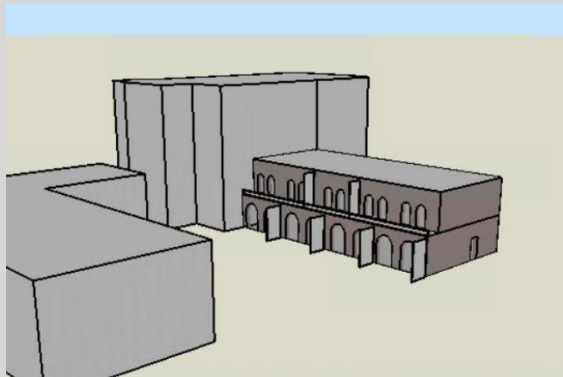
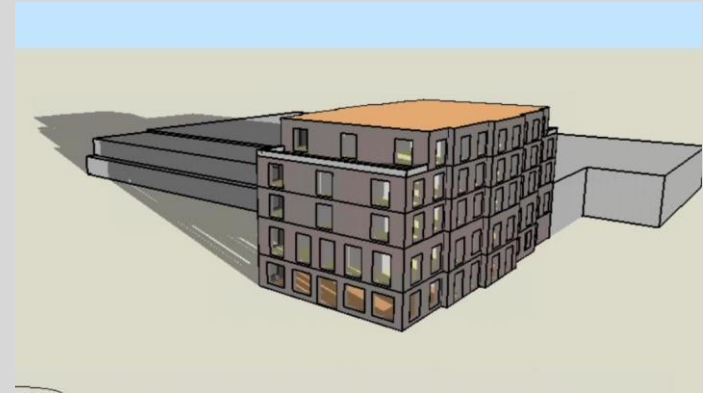
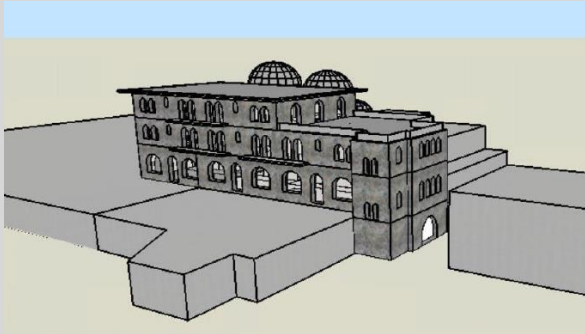
Charge interne moyenne annuelle

- Incéquipement. (Celle-ci est obtenue en divisant la quantité d'énergie interne annuelle (en Wh/an) par le nombre d'heure annuel (8760h) et la surface totale du bâtiment.) Exprimé donc en [W/m²]
- luant métabolisme, éclairage et autre

Ventilation mécanique

Débits de ventilation hygiénique adapté à l'usage

Résultats Simulation Dynamique



Résultats Simulation Dynamique

Pré-requis

Chambres

- **Volets extérieurs persiennés bois à lames fixes 45° + brasseur d'air 0,5m/s** (atteinte du pré-requis via confort givoni) avec ventilation nocturne naturelle, et fermeture des volets aux heures chaudes.

-> Résultats : Soukana réno : **11h**, Soukana neuf : **6h** ; Delos réno : **15h**, Delos neuf : **4h**, Cloître : **17h**
- *Autre solution possible : Volets extérieurs bois à lames orientables, mais compliqué techniquement selon les tailles et formes de baies*

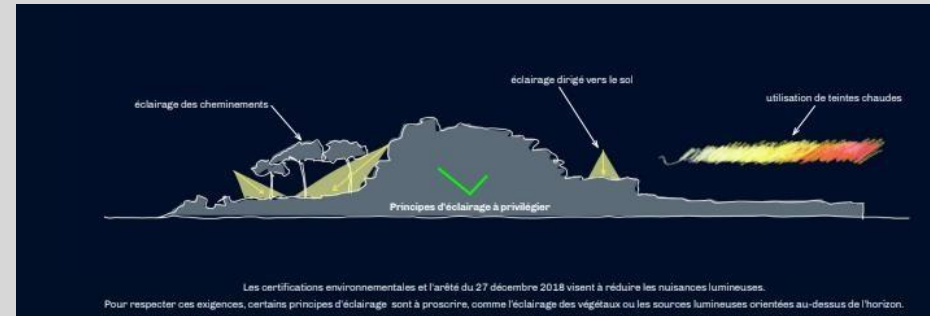
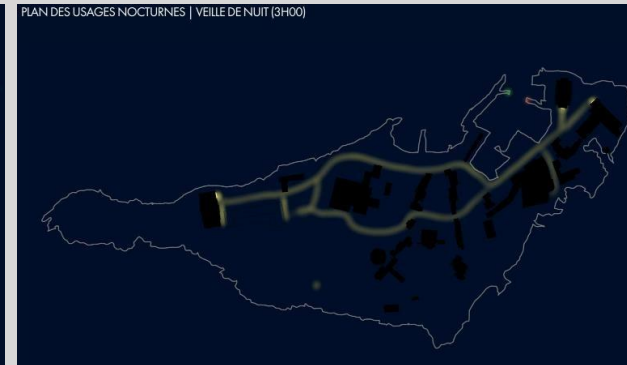
Locaux de jour

Bar du Delos : Vitrage à contrôle solaire fort + Pergolas végétales : 113h

Salle petit déj du Soukana : Vitrage à contrôle solaire fort + éléments mobiles en cours de définition: 10h.

Energie

Préservation du ciel nocturne



Source: BOA

Points forts

❖ **Héritage** culturel, architectural et naturel de l'île revalorisé

Préservation de l'existant et **réemploi**

Savoir-faire et **artisanat** local

Renaturation et augmentation de la **biodiversité**

❖ **Empreinte** environnementale réduite

Matériaux **biosourcés** et bas **carbone**

Optimisation des **ressources** (eau, énergie...)

Promotion de l'**écotourisme**

❖ **Havre de bien-être** recréé

Zonage sonore de l'île et excellence de l'**acoustique intérieure**

Confort d'été « bioclimatique »

Réduction de l'**îlot de chaleur** (revêtements, ombre, présence de l'eau...)

Protection contre le **mistral**

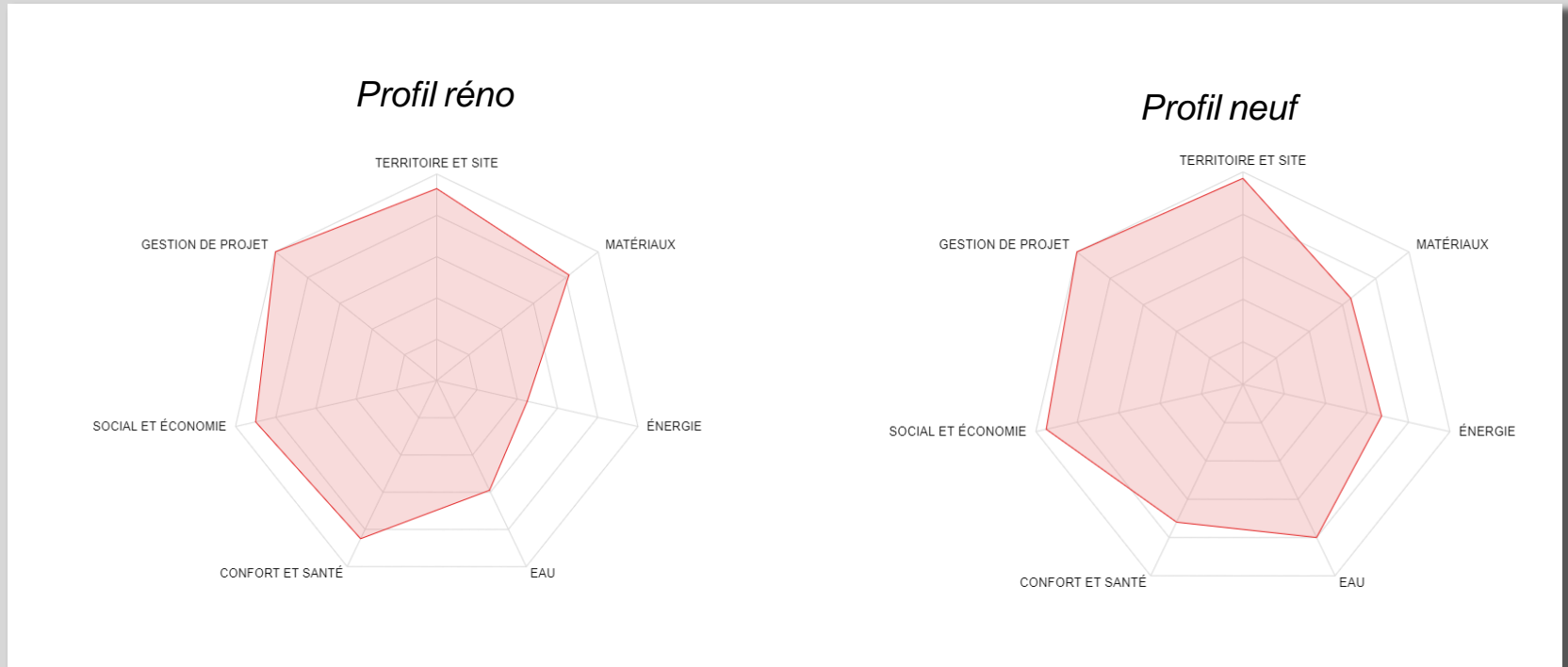
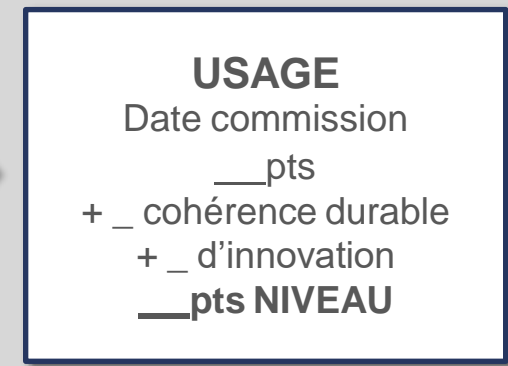
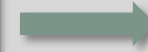
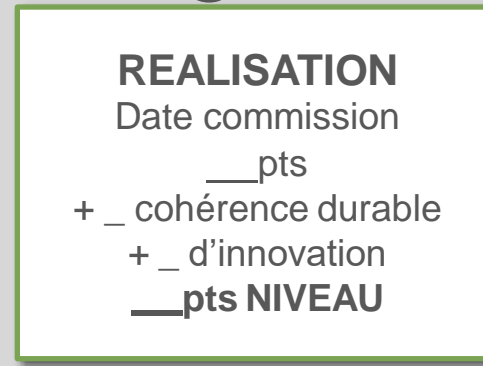
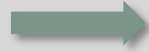
Présentateur : Juliette (MOAD)

Points faibles

- Contexte insulaire
⇒ allers-retours en bateau etc...
- Contraintes de l'existant (éclatement du programme, vent, air marin, largades, ...)
⇒ A limité le choix des énergies, des matériaux biosourcés,

Présentateur : Juliette (MOAD)

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



Présentateur : Amandine AMO DD

Points innovation proposés à la commission

- ✓ Déchloration des eaux usées piscine pour arrosage espaces verts
 - ✓ Expérimentation des oyas dans le jardin des créateurs
- ✓ Diagnostic phytosanitaire de l'écologie à l'échelle de l'île entière
- ✓ Etude aéraulique pour dimensionnement de brises vents végétaux

Présentateur : Amandine AMO DD



Merci

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

SAPR

MOA DELEGUEE

HPM

AMO QEB

SINTEO

UTILISATEURS

ZANNIER

MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE – BE Façade –
Mandataire Groupement

HLB

BE THERMIQUE & Electricité

G2i + Otéis

BE STRUCTURE

LRING

ECONOMISTE

ECO+

Coordinateur d'études

B&P

BE VRD

CERRETI

BE Conception Lumière

BOA

BE Acoustique

SINTEO

BE Ecologue

SINTEO

Bureau de contrôle

Alpes Contrôle

BE SPA Piscine

AWD

Annexes

Coût global

Les variantes étudiées

	Projet de base	Projet V1	Projet V2	Projet V3	Projet V4
Structure et enveloppe					
Structure rénovée	reprises béton bas carbone	reprises béton bas carbone	reprises béton bas carbone	reprises béton bas carbone	reprises béton bas carbone
Structure neuve	Mixte pierre / béton bas carbone	Mixte pierre / béton bas carbone	Mixte pierre / béton bas carbone	Mixte pierre / béton bas carbone	Mixte pierre / béton bas carbone
Isolation	Isolation biofib trio	Fibre de bois	Fibre de bois	Fibre de bois	Laine de verre Req soit 100mm
Dalles basses	Béton armé PSE sous dalle	Béton armé PSE sous dalle	Béton armé PSE sous dalle	Béton armé PSE sous dalle	Béton armé PSE sous dalle
Planchers hauts	Béton armé PSE sous étanchéité	Béton armé PSE sous étanchéité	Béton armé PSE sous étanchéité	Béton armé PSE sous étanchéité	Béton armé PSE sous étanchéité
Fenêtres	Double vitrage Alu + protections solaires exterieures	Double vitrage Alu + protections solaires exterieures	Double vitrage Alu + protections solaires exterieures	Double vitrage Alu + protections solaires exterieures	Double vitrage Alu + protections solaires exterieures
Equipements CVC					
Ventilation	Double flux récupération sur air extrait	Double flux récupération sur air extrait	Double flux récupération sur air extrait	Double flux récupération sur air extrait	Simple flux
Chauffage et Climatisation	PAC Air/Eau reversible : cassettes et ventilo-convecteurs	PAC Air/Eau reversible : cassettes et ventilo-convecteurs	Réseau PAC sur méditerranée	PAC Air/Eau reversible : cassettes et ventilo-convecteurs	Groupe froid et convecteurs elec
Ventilation naturelle	Brasseurs d'air plafonniers	Brasseurs d'air plafonniers	NON	Brasseurs d'air plafonniers	NON
ECS	PAC Air/Eau	PAC Air/Eau	Réseau PAC sur méditerranée	PAC Air/Eau	Ballons electriques
EnR	OUI Pour piscine Delos	OUI Pour piscine Delos	OUI Pour piscine Delos	NON	NON

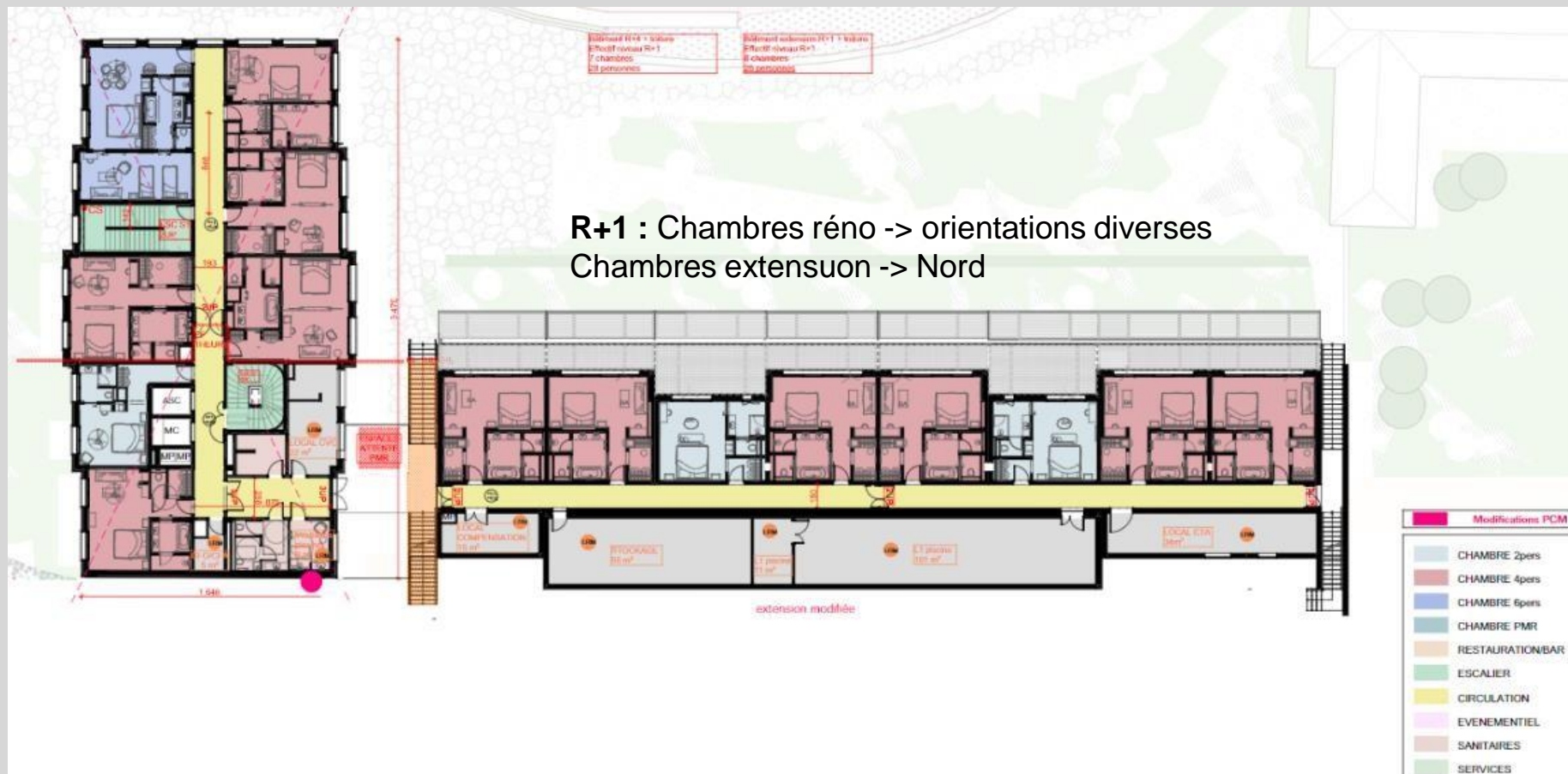
Présentateur : Amandine (AMODD)

V0 Accompagnateurs : Amandine Pignol (SINTEO)

Plan

R+1 - Soukana Réno + Extension

Phase PCM - Plan Incendie avec code couleur usages



Plan

R+3, R+4, Toiture - Soukana Réno Phase PCM - Plan Incendie avec code couleur usages

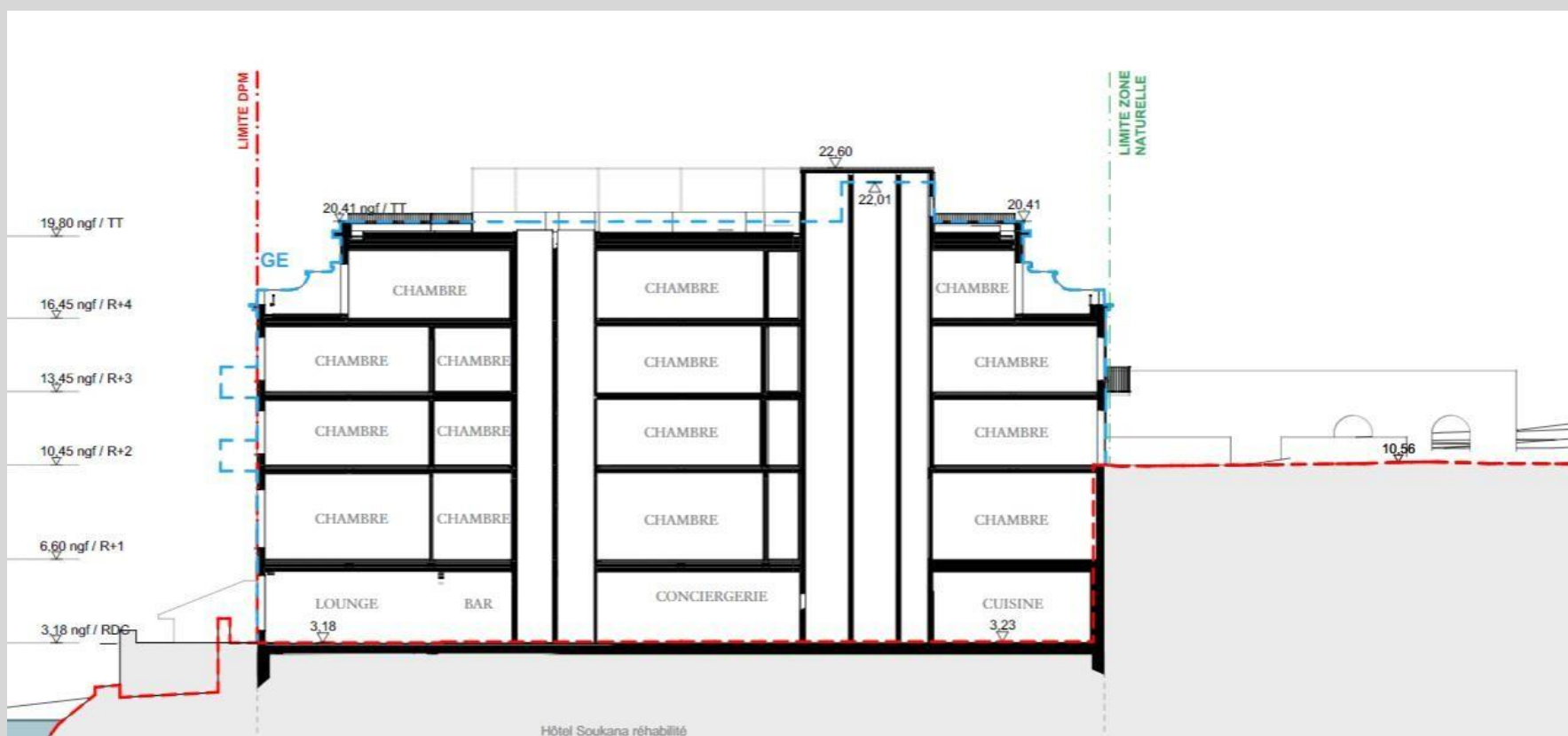


Présentateur : François ou Sandrine (Architecte)

V0 Accompagnateurs : Amandine Pignol (SINTEO)

Coupes

Hôtel Soukana Phase PCM



Plan de niveaux

Hôtel Cloître - R+1

Phase PCM - Plan Incendie avec code couleur usages

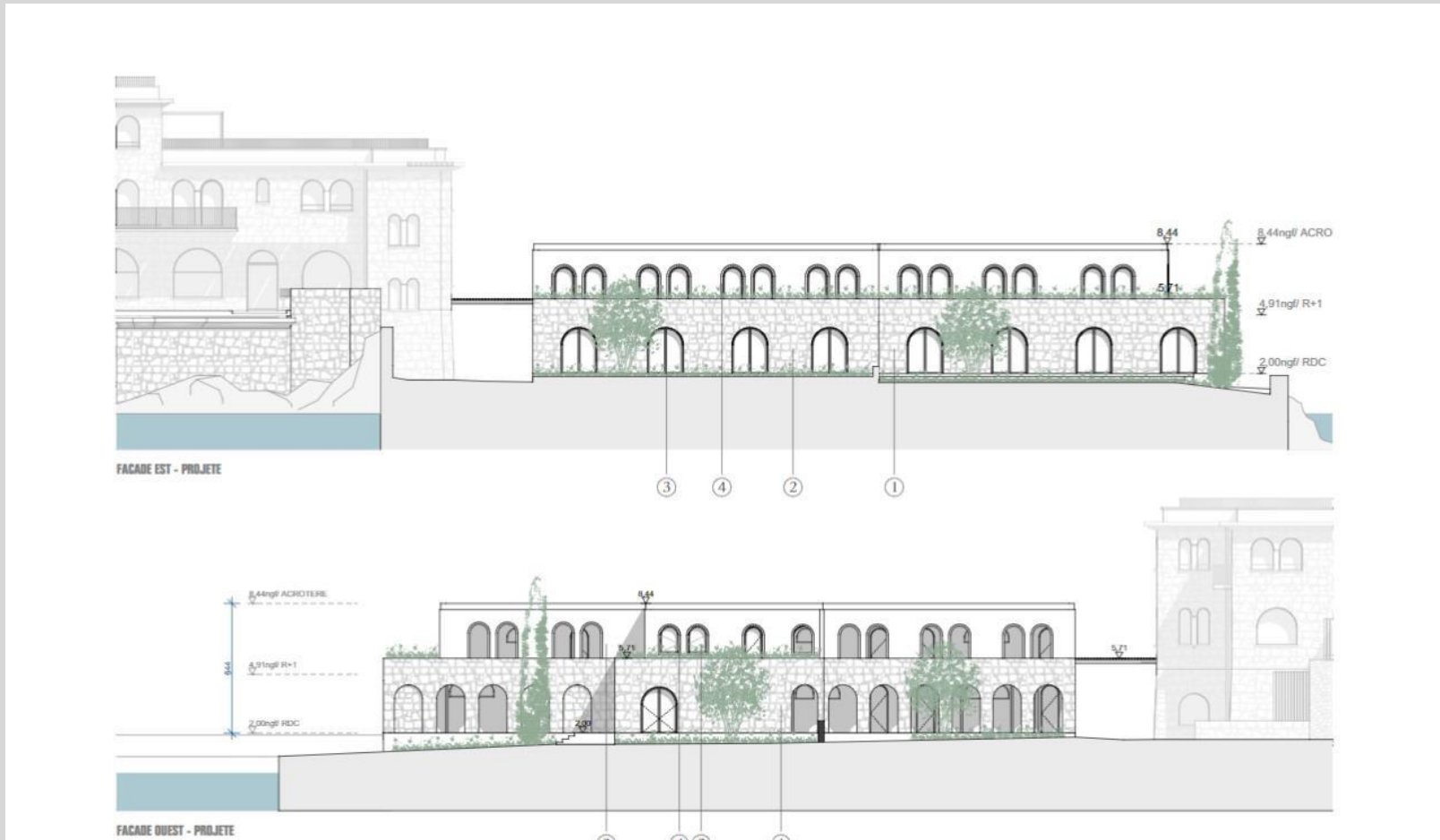
En cours de mise à jour (mineur)



Façades

Cloître Phase PCM

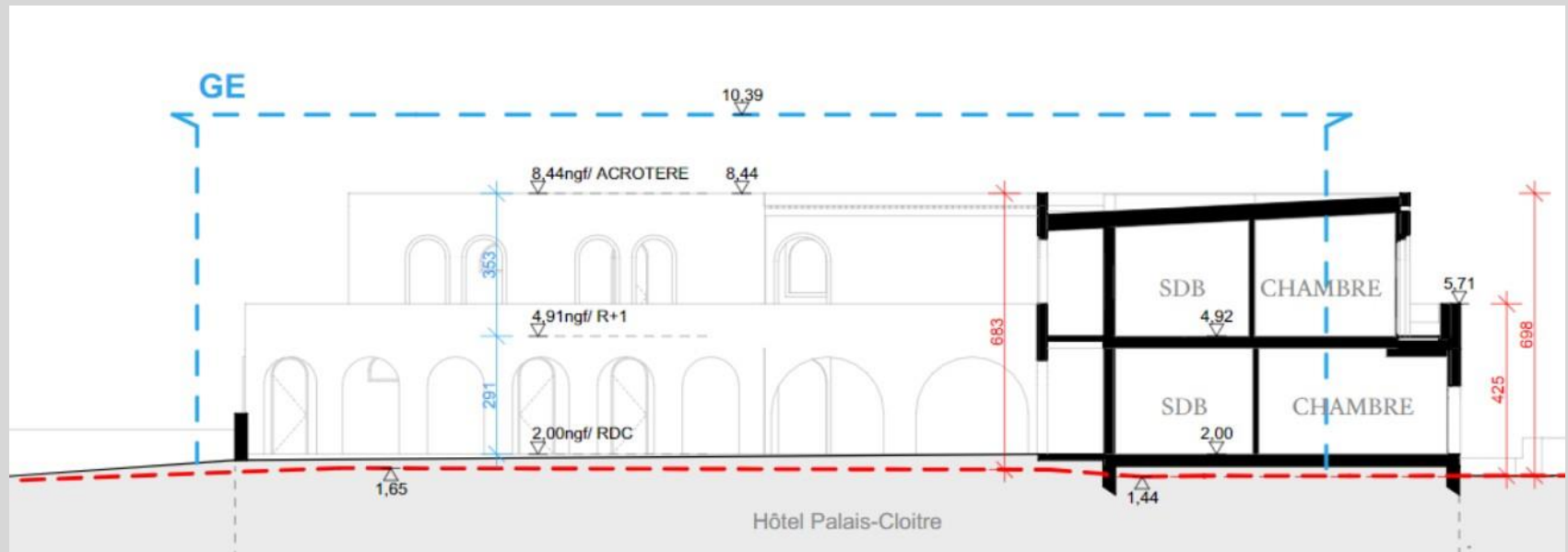
En cours de mise à jour (mineur)



Coupes

Cloître Phase PCM

En cours de mise à jour (mineur)

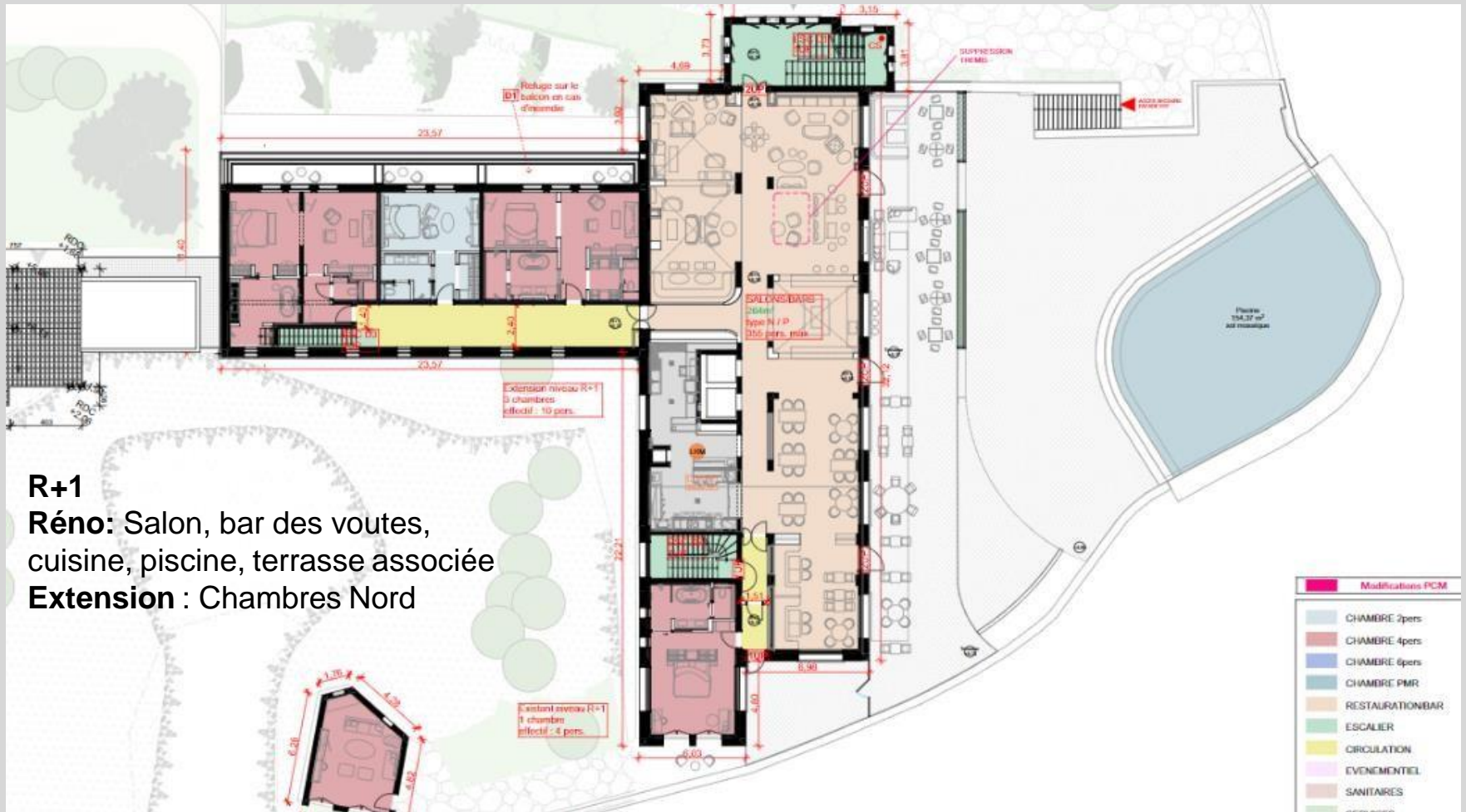


Plan

R+1 - Delos Réno + Extension

Phase PCM - Plan Incendie avec code couleur usages

En cours de mise à jour (mineur)

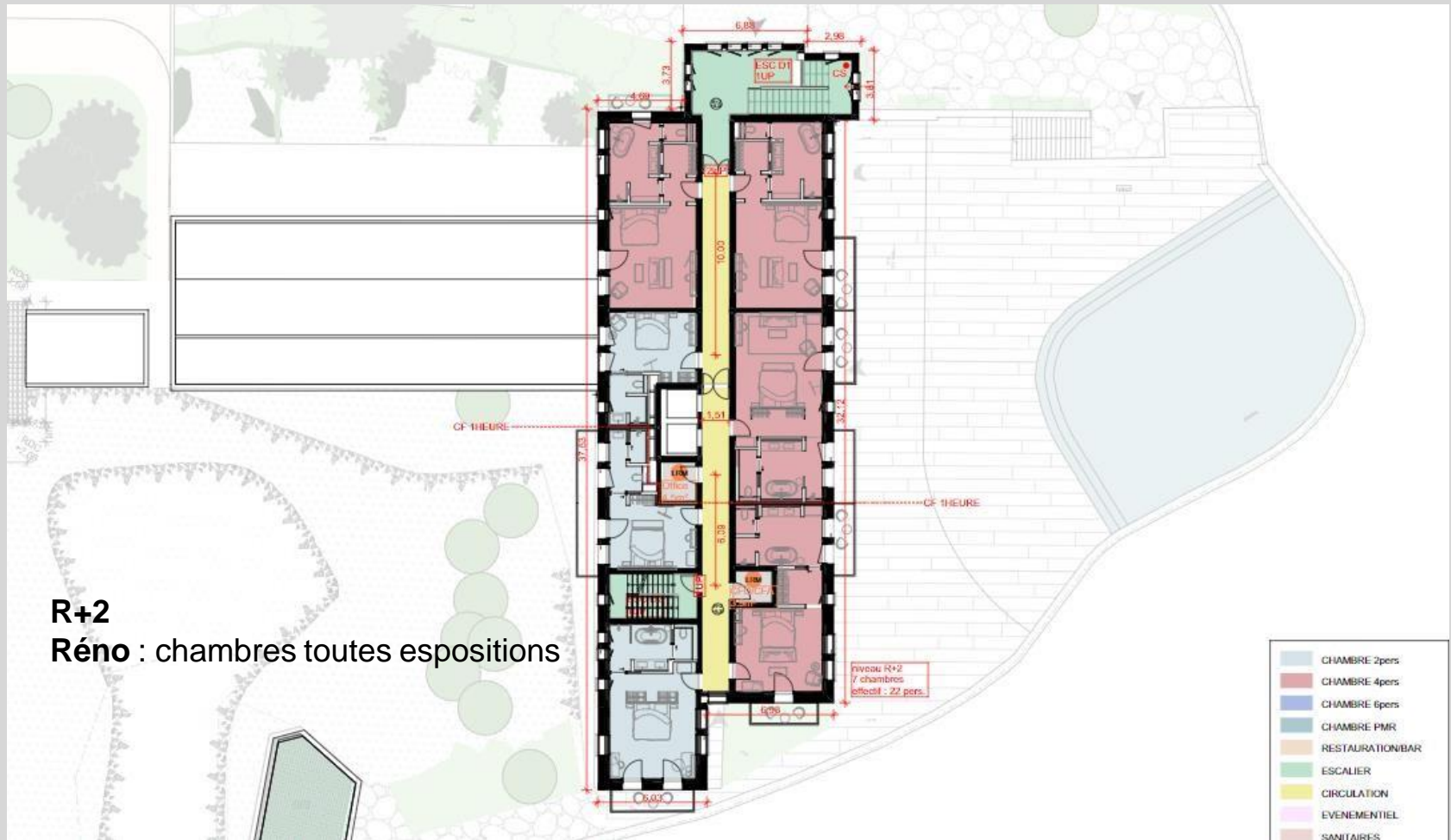


Plan

R+2 - Delos Réno

Phase PCM - Plan Incendie avec code couleur usages

En cours de mise à jour (mineur)

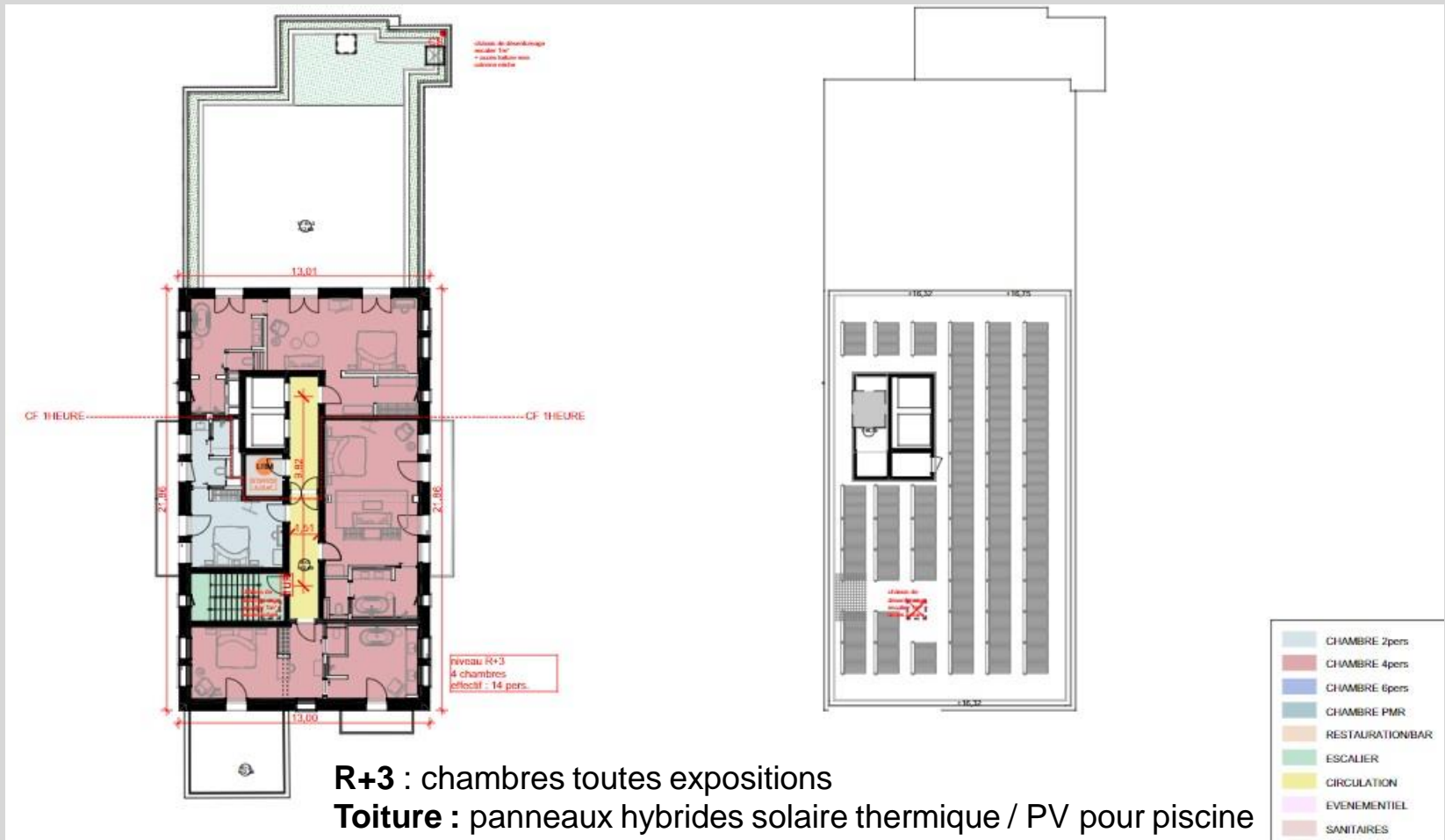


Plan

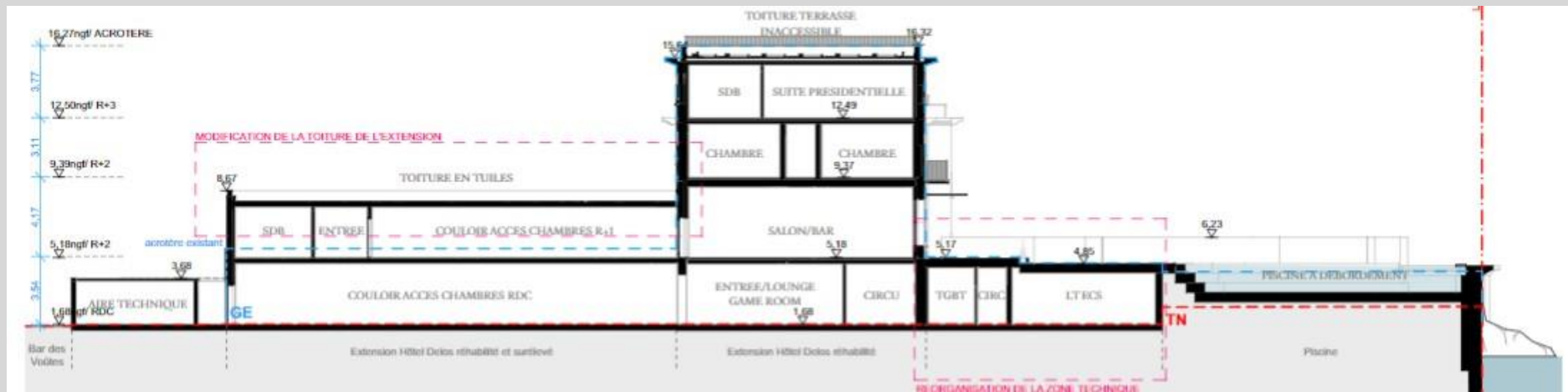
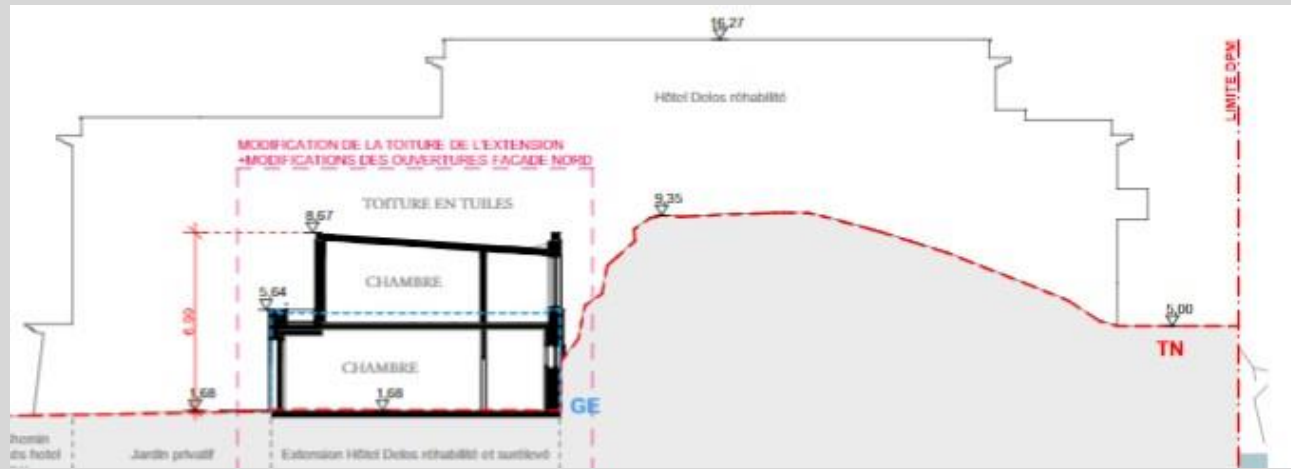
R+3 et Toiture Panneaux Hybrides - Delos Réno

Phase PCM - Plan Incendie avec code couleur usages

En cours de mise à jour (mineur)



Coupes Hôtel Delos Réno et Extension Phase PCM



Vues projet paysagiste & VRD

Partie Est

Phase PCM



Végétation et revêtements de sol extérieurs

Phase PCM

	<i>terrasses accessibles dallage pierre</i>		<i>édicule ascenseurs</i>		<i>jardins</i>		<i>sol en enrobé clair</i>
	<i>terrasse accessible platelage bois</i>		<i>panneaux solaires thermiques</i>		<i>jardins méditerranéens</i>		<i>sol en béton bouchardé</i>
	<i>toiture végétalisée inaccessible</i>		<i>rochers et falaises naturelles</i>		<i>massifs comestibles</i>		<i>sol en sable (plage)</i>
	<i>verrière en toiture</i>		<i>sol en dalle de pierres</i>		<i>plantes pionnières de rocaille</i>		<i>sol en stabilisé ou en gravier</i>

	<i>arbres conservés</i>
	<i>arbres patrimoniaux</i>

	<i>arbre de judée</i>		<i>pin d'Alep</i>		<i>agrumes</i>
	<i>chêne vert</i>		<i>olivier</i>		<i>metrosideros</i>
	<i>chêne liège</i>		<i>cyprés</i>		<i>arbousier</i>
	<i>tamaris</i>		<i>sous arbrisseaux et arbustes, vivaces et bulbes</i>		<i>figuier</i>

Palette végétale

EXTRAIT DE LA PALETTE VÉGÉTALE

Co-conçu avec le conservatoire
de botanique méditerranéenne
(CNBN) -> endémiques, climat,
robustesse



Pinus halepensis
Pin d'Alep



Quercus suber
Chêne liège



Quercus ilex
Chêne Vert



Ficus carica
Figuier



Olea europaea
Olivier



Glaucium flavum
Pavot cornu



Thymus sp
Thym



Asphodelus sp
Asphodèle



Rosmarinus officinalis
Romarin officinal



Verbascum sinuatum
Molène



Ferula communis
Férule commune



Prunus amygdalus
Amandier



Lavandula sp.
Lavande



Helichrysum stoechas
Immortelle



Cistus sp.
Ciste

Source: PNS

Energie - Piscine



ILE DE BENDOR

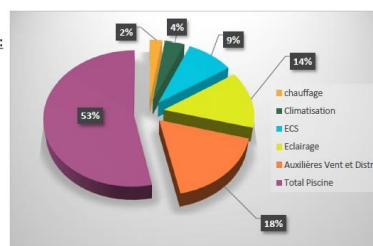
Etudes des besoins
énergétique comparée :
Consommation Hotels et besoins pour
l'eau chaude des piscines

Réflexion APD +
29/04/2022

Identification des consommations par poste en énergie finale intégrant les usages règlementaire et la piscine (hors pompes, circulateurs et éclairages extérieurs)

Chauffage de l'eau de piscine par système électrique direct :

Cout d'installation réduit et système réactif
(résistances électriques à effet joules)



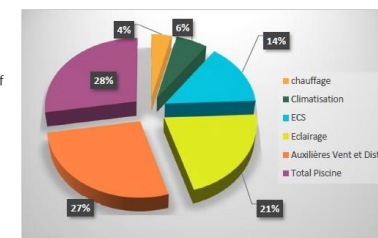
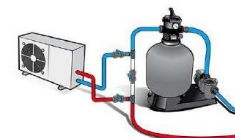
Postes de consommation	kWh Ef/an	Consommation des postes en %	Prix en €/an EdF Green Energy (hors abonnement 0,136€/kWh)
Chauffage	4 085,27	0,20%	555,60 €
Climatisation	6 551,54	0,33%	891,01 €
ECS	15 478,28	0,77%	2 105,05 €
Eclairage	22 555,89	1,13%	3 067,60 €
Auxiliaires Vent et Distrib	29 156,29	1,46%	3 965,26 €
Total RT	77 827,26		10 584,51 €
Total Piscine	88800	53,29%	12 076,80 €
Total RT + Piscine	166627,2636		22 661,31 €



Identification des consommations par poste en énergie finale intégrant les usages règlementaire et la piscine (hors pompes, circulateurs et éclairages extérieurs)

Chauffage de l'eau de piscine par système PAC Cop 3:

Cout d'installation élevé mais plus efficient et système réactif

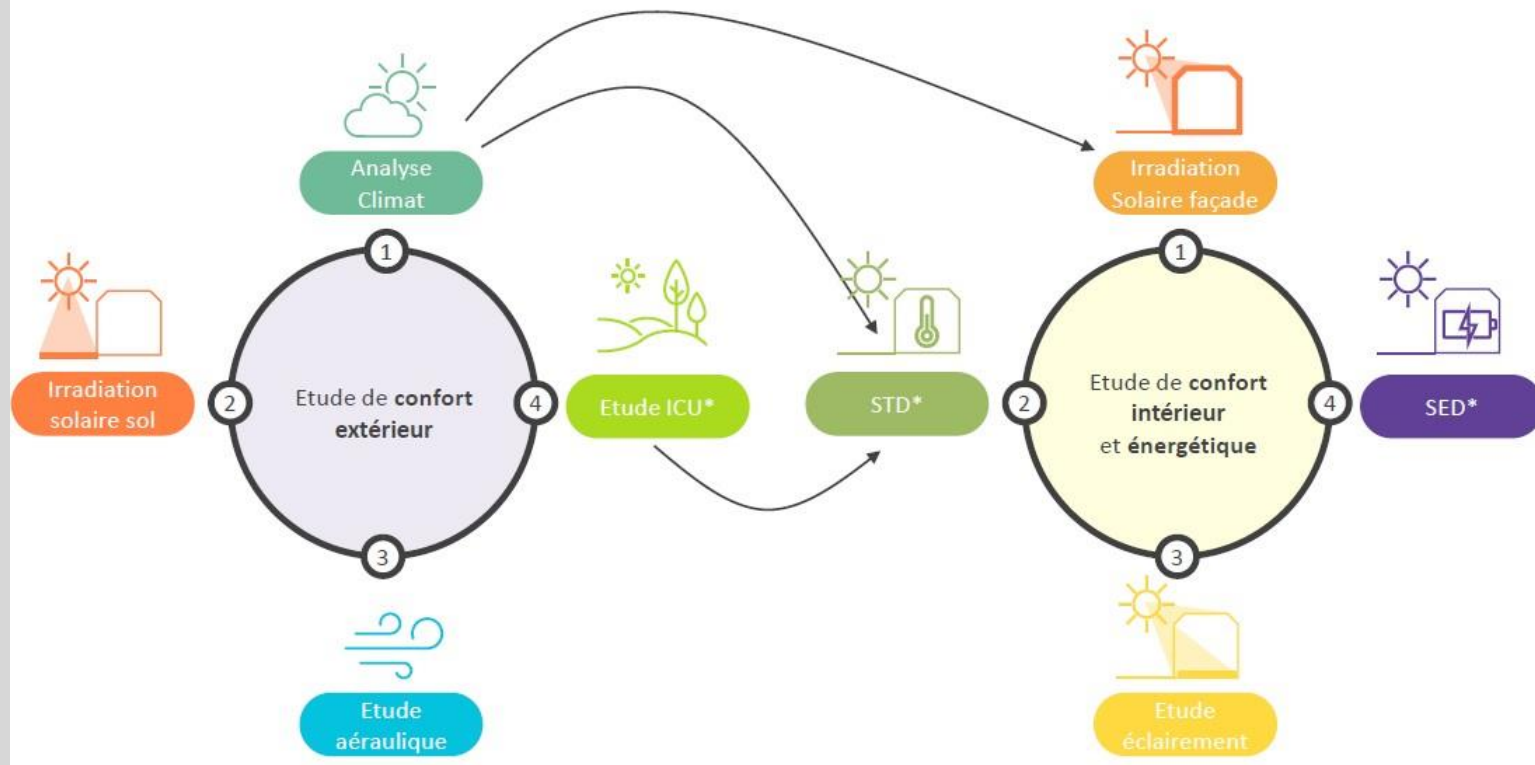


Postes de consommation	kWh Ef/an	Consommation des postes en %	Prix en €/an EdF Green Energy (hors abonnement 0,136€/kWh)
Chauffage	4 085,27	0,20%	555,60 €
Climatisation	6 551,54	0,33%	891,01 €
ECS	15 478,28	0,77%	2 105,05 €
Eclairage	22 555,89	1,13%	3 067,60 €
Auxiliaires Vent et Distrib	29 156,29	1,46%	3 965,26 €
Total RT	77 827,26		10 584,51 €
Total Piscine	29600	27,55%	4 025,60 €
Total RT + Piscine	107427,2636		14 610,11 €



Gestion de projet

Approche et méthodologie



*ICU = Ilot de Chaleur Urbain, quantifie le confort hygrothermique extérieur

*STD = Simulation Thermique Dynamique, quantifie le confort hygrothermique intérieur

*SED = Simulation Energétique Dynamique, quantifie la quantité d'énergie nécessaire pour atteindre le confort visé

sinteo

Présentateur : Amandine AMO DD