>>>>> TRIANA

Maison φ

rapport économie du projet ECO2
« la richesse soutenable du projet »

STUDIO CYCLE MASTER UE 1 – semestre 1
« mobilité 1 : logements préfabriqués paramétriques

Villien architecte - Hernandez paysagiste
co-enseignants : Thierry Stringat / économiste
Christophe Julienne / architecte numérique

chapitre 1 : présentation succincte du projet

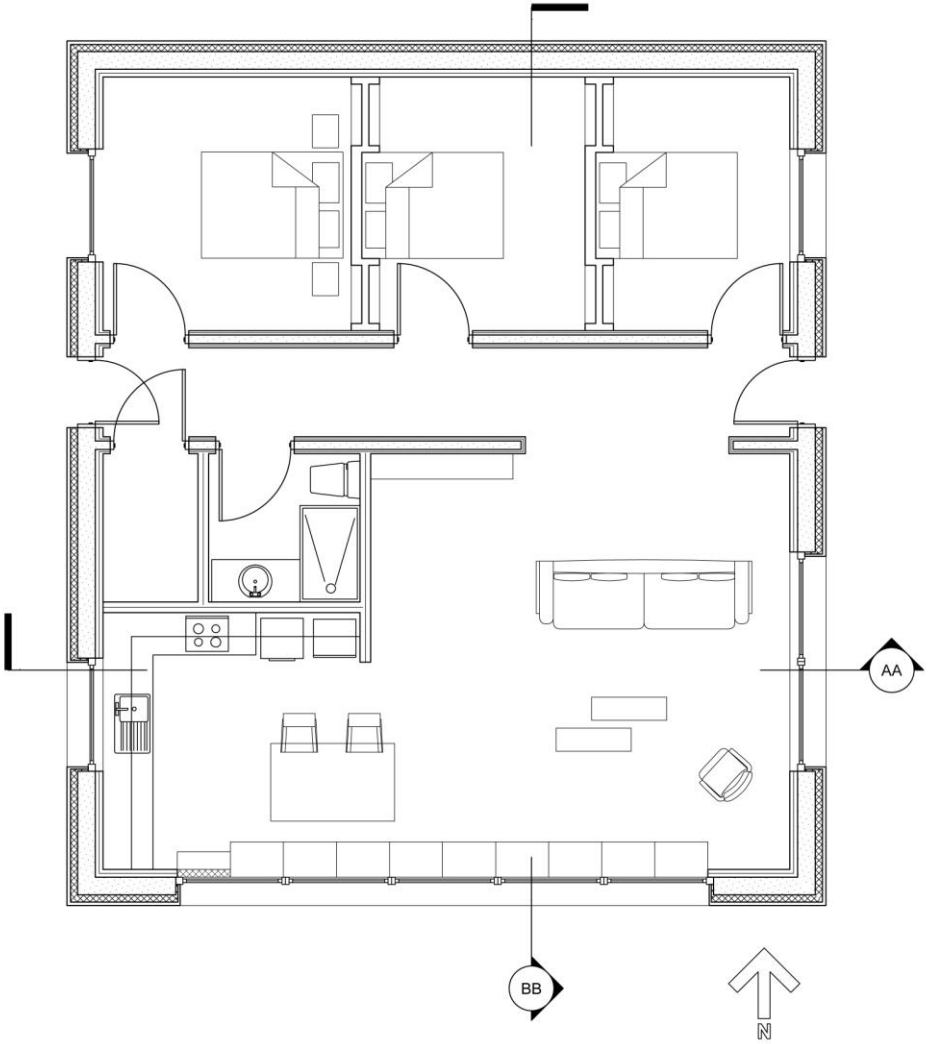
comprendre le projet dans ces grandes lignes : fiche technique du projet et « cube thématique »

Programme:
•Cuisine
•Salle de séjour / Salle à manger
•Jardin
•Chambre avec mezzanine
•Chambre / bureau

Matériau porteur : Béton
Matériau d'enveloppe : Bois et enduit

Surface totale de bâtiment : 131 m²
Surface totale utile : 109m²

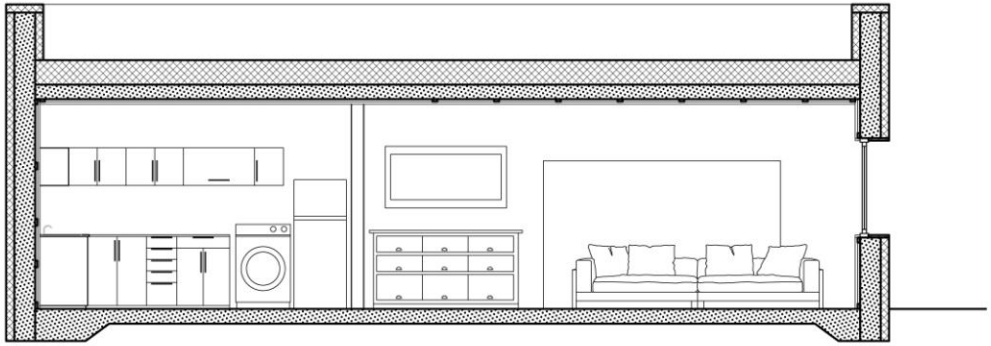
Eléments écologiques :
•Murs épais à haute inertie thermique
•Laine de mouton pour l'isolation
•Ouvertures vers le sud
•Toit végétalisé
•Toits qui bloquent le soleil d'été mais qui permettent le soleil d'hiver
•Volets isolants
Eléments préfabriqués :
•Les murs extérieurs
•Les dalles du toit



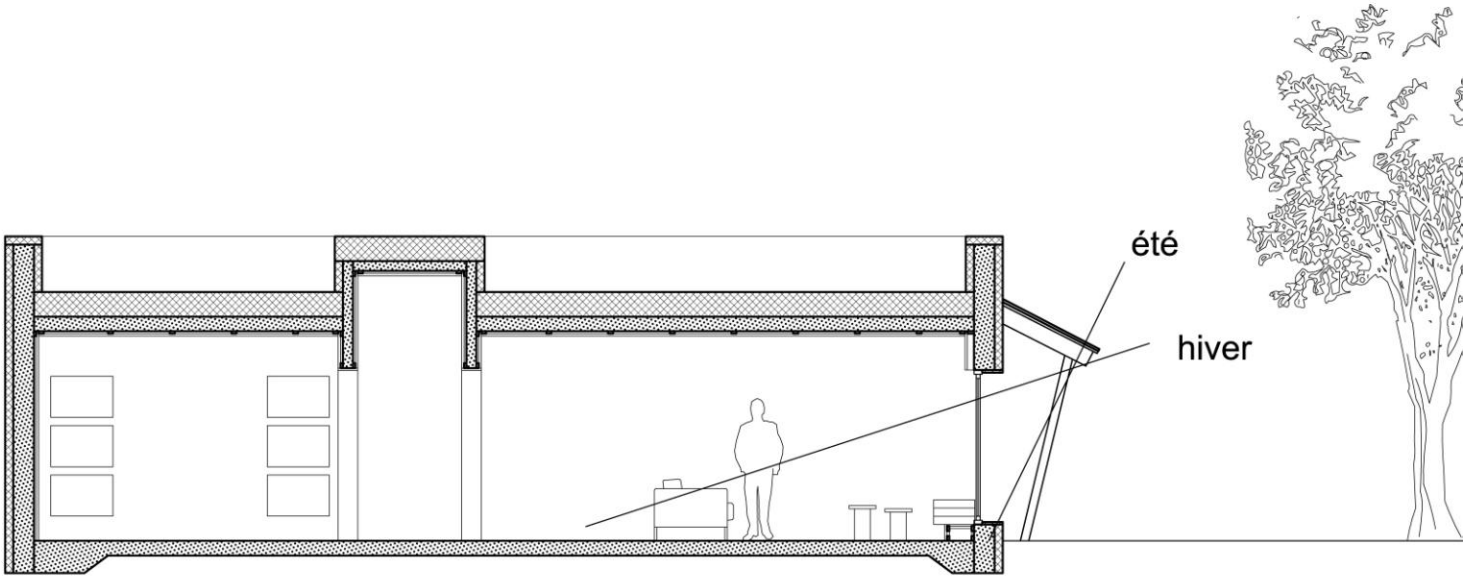
Plan RDC - Ech. 1/50

chapitre 1 : présentation succincte du projet

comprendre le projet dans ces grandes lignes : fiche technique du projet et « cube thématique »



Coupe AA - Ech. 1/50



Coupe BB - Ech. 1/50

chapitre 2 : données financières

établir les données et les représenter

		temps de pose (j)	quantité	untité	prix unitaire (€)	prix total
murs exterieurs						
	béton - precoffré 25cm	1	170,43	m²	53,00	9 032,79
	bétonnnage du noyau	1	19,6	m^3	90,00	1 764,00
	bois - bardage	5	88	m²	18,00	1 584,00
	laine de mouton	5	529	ml	12,00	6 348,00
	stuc	4	88	m²	4,00	352,00
					subtotal	19 080,79
cloisons						
	ossature bois	2	285	m²	20,00	5 700,00
	panneaux argile cru	6	285	m²	20,00	5 700,00
	enduit argile (1 sac = 15m²)	10	285	sac	19,00	5 415,00
	panneaux béton 12cm (3mx14m)	2	2	m²	47,00	94,00
	ceramique (SDB)	2	13	m²	9,36	121,68
					subtotal	17 030,68
toit						
	béton (toit)	2	108	m²	18,00	1 944,00
	sedum	1	75	m²	4,00	300,00
	graviers	1	1,5	m^3	41,60	62,40
					subtotal	2 306,40
sol						
	béton (sol)	1	131	m^3	91,00	11 921,00
	parquet	3	95	m²	30,00	2 850,00
	ceramique	1	2,5	m²	9,36	23,40
					subtotal	14 794,40
ouvertures						
	fenêtres	2	25	m²	150,00	3 750,00
	portes intérieures	1	5	u	117,00	585,00
	portes extérieures	1	2	u	1 000,00	2 000,00
					subtotal	6 335,00
equipements						
	VMC double flux	7	1	u	1 500,00	2 000,00
	installation électrique	4	107	m²	60,00	6 420,00
	installation plomberie	4	1	u	3 000,00	3 000,00
					subtotal	11 420,00

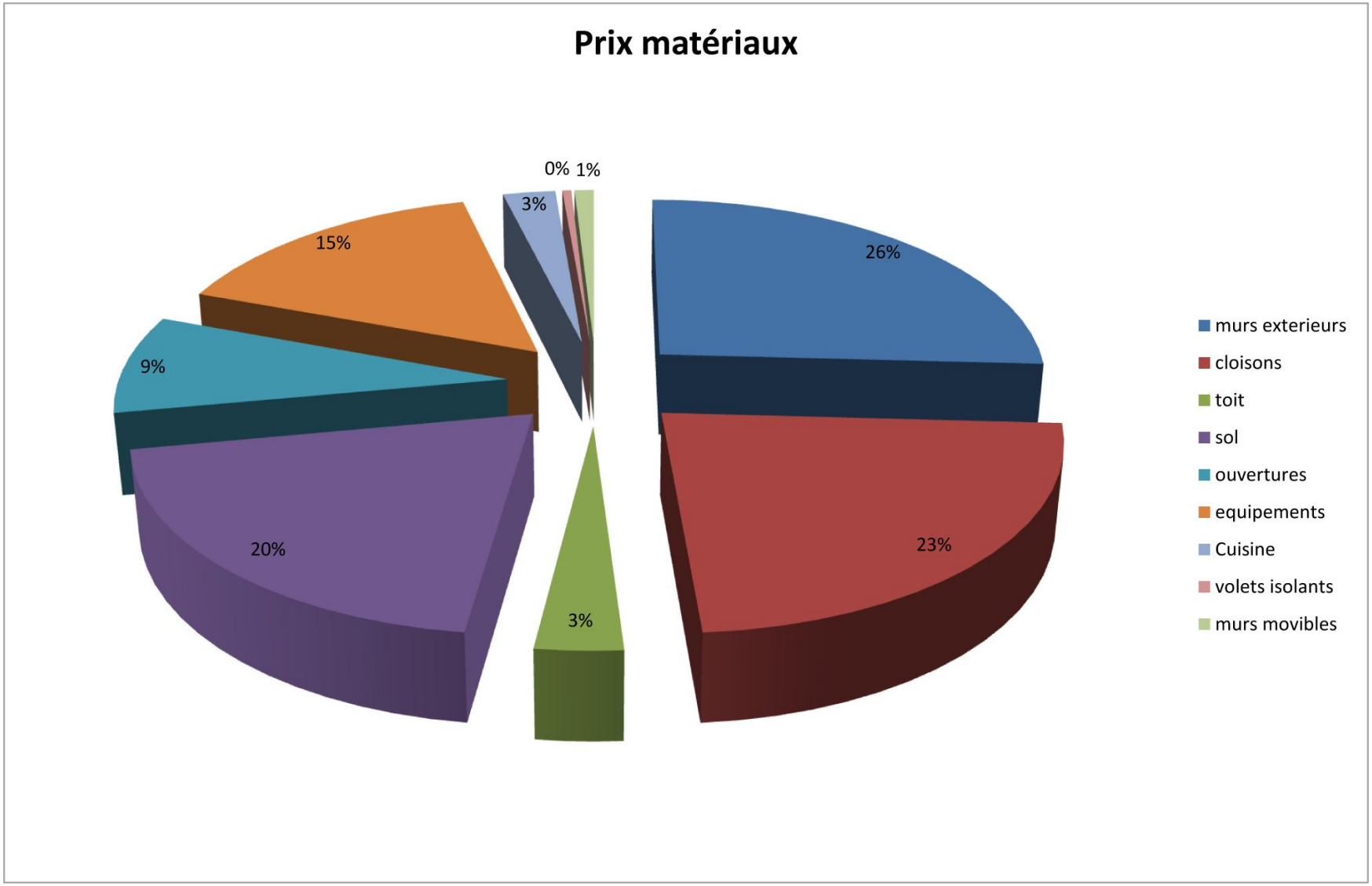
Cuisine						
	plan de travail planche agglomeré	1	4,5	m	52,00	234,00
	plaque	0,25	1	u	300,00	300,00
	four	0,25	1	u	190,00	190,00
	évier	0,25	1	u	281,00	281,00
	refrigerateur	0,25	1	u	600,00	600,00
	carrelage	2	4	m²	9,36	37,44
	machine à laver	0,25	1	u	214,00	214,00
					subtotal	1 856,44
volets isolants						
	bois (bagette de 2,4)	3	22,5	u	10,50	236,25
	laine de mouton	3	3,75	ml	14,00	52,50
	côtés de bois	3	8,2	m²	2,98	24,44
					subtotal	313,19
murs movibles						
	chevron bois	6	54	u	8,00	432,00
	panneaux bois	15	90	m²	2,77	249,57
					subtotal	681,57

jours total	100,25
main d'oeuvre 50€ l'heure	200 500,00

Total matériaux	73 505,28
prix par m² (131)	552,67
prix total	**274 005,28**

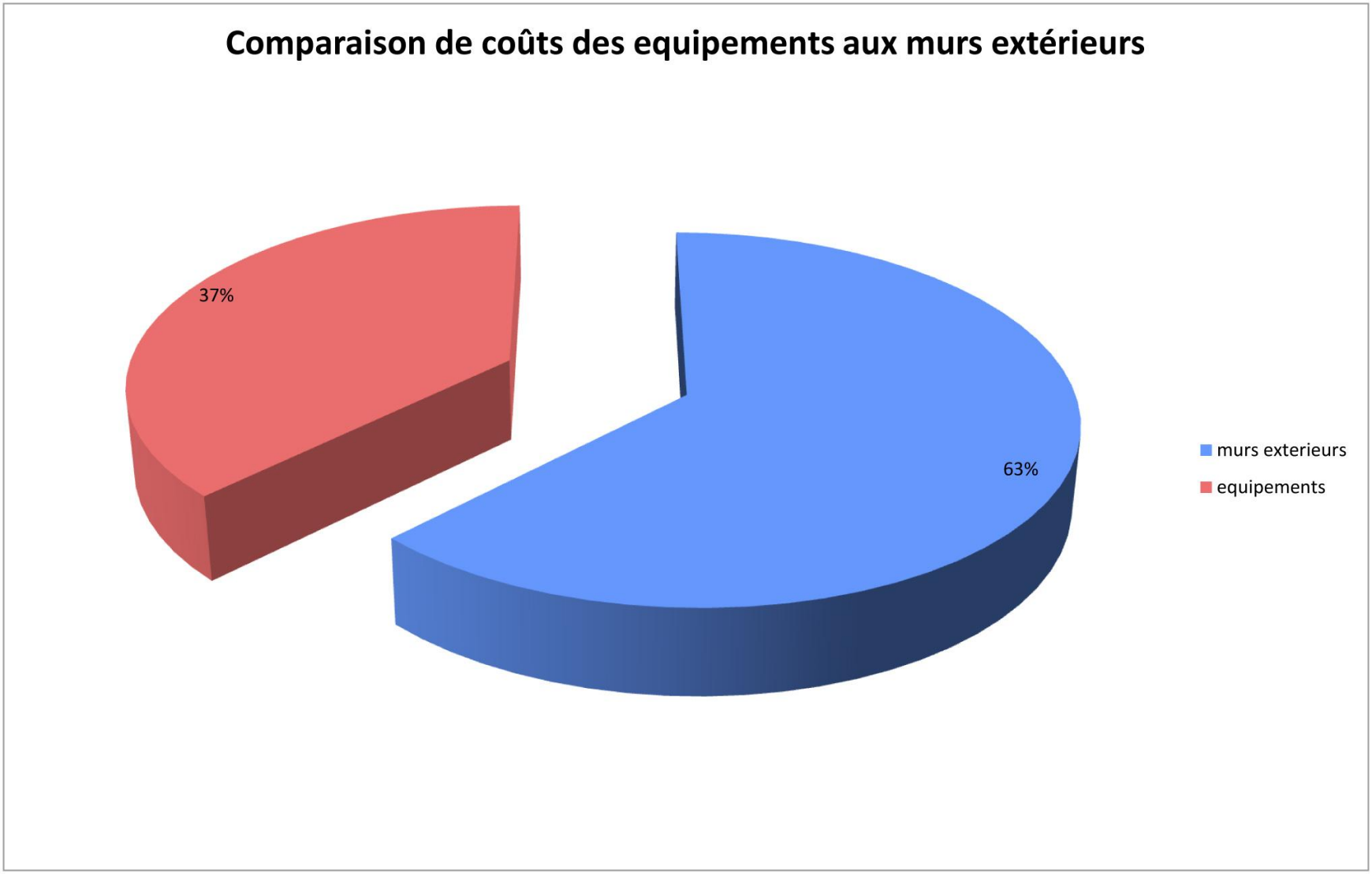
chapitre 2 : données financières

établir les données et les représenter



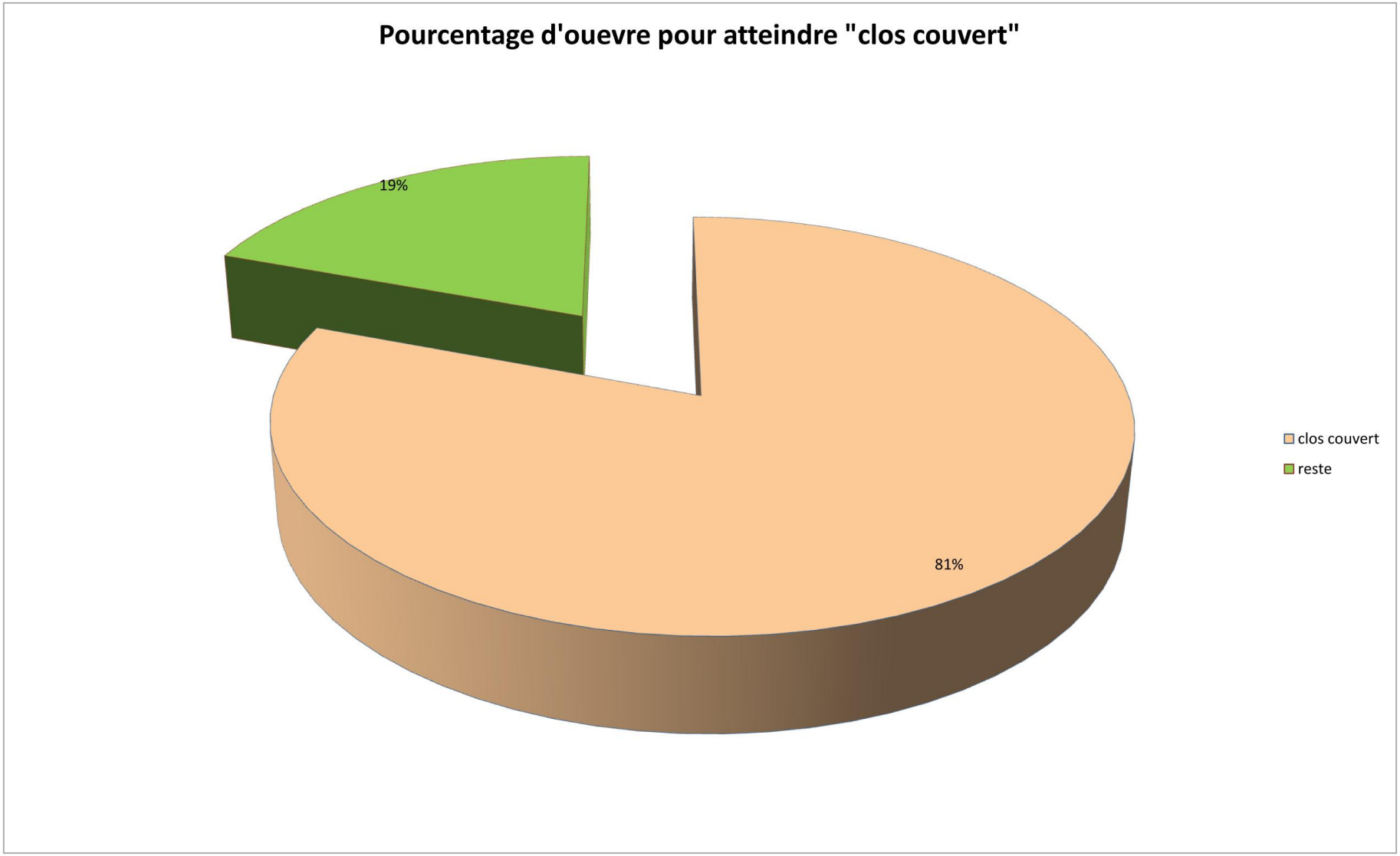
chapitre 2 : données financières

établir les données et les représenter



chapitre 2 : données financières

établir les données et les représenter



chapitre 3 : la vision d'un monde

vision d'un monde soutenable : quelle richesse pour le projet ?

Les impacts de ma maison sur l'avenir du monde devraient être pris en compte pour pourvoir mesurer sa valeur éthique. En commençant par l'enveloppe, l'utilisation de béton est une bonne choix en ce qui concerne l'énergie grise. Comparée aux autres matériaux, le béton nécessite 1.85 MJ/kg au lieu de 3 MJ/kg pour le brique ou 5 MJ/kg pour une structure en bois. De plus, l'inertie thermique offert par le béton assure la basse consommation d'énergie pendant l'hiver. Le bois de bardage et la laine de mouton utilisé comme isolant sont des matériaux qui proviennent des ressources renouvelables, ainsi que les panneaux d'argile cru. Les matériaux qui auront l'impact le plus fort sur l'environnement seraient le carrelage et la fabrication des fenêtres.

En ce qui concerne la longévité de la maison, on peut compter avec une durée de vie de plus de cent ans, car le bois demande un entretien régulier. Même si l'intérieur de la maison change, l'extérieur pourra durer longtemps.

Pour l'instant, le prix de construction de la maison atteint 274,000€, sans compter le prix du terrain. Dans le quartier de mon site, le prix du terrain peut chercher vers 270,000€, donc le prix total d'une maison serait 500,000€. Avec un prêt d'une durée de 30 ans, les mensualités serait de 2,600€. Cela veut dire que pour pouvoir acheter cette maison, les propriétaires doivent gagner presque 8,000€ par mois. Même si la maison est acheté par deux personnes, le prix de la résidence réduit les possibles acheteurs aux professionnels cadres.