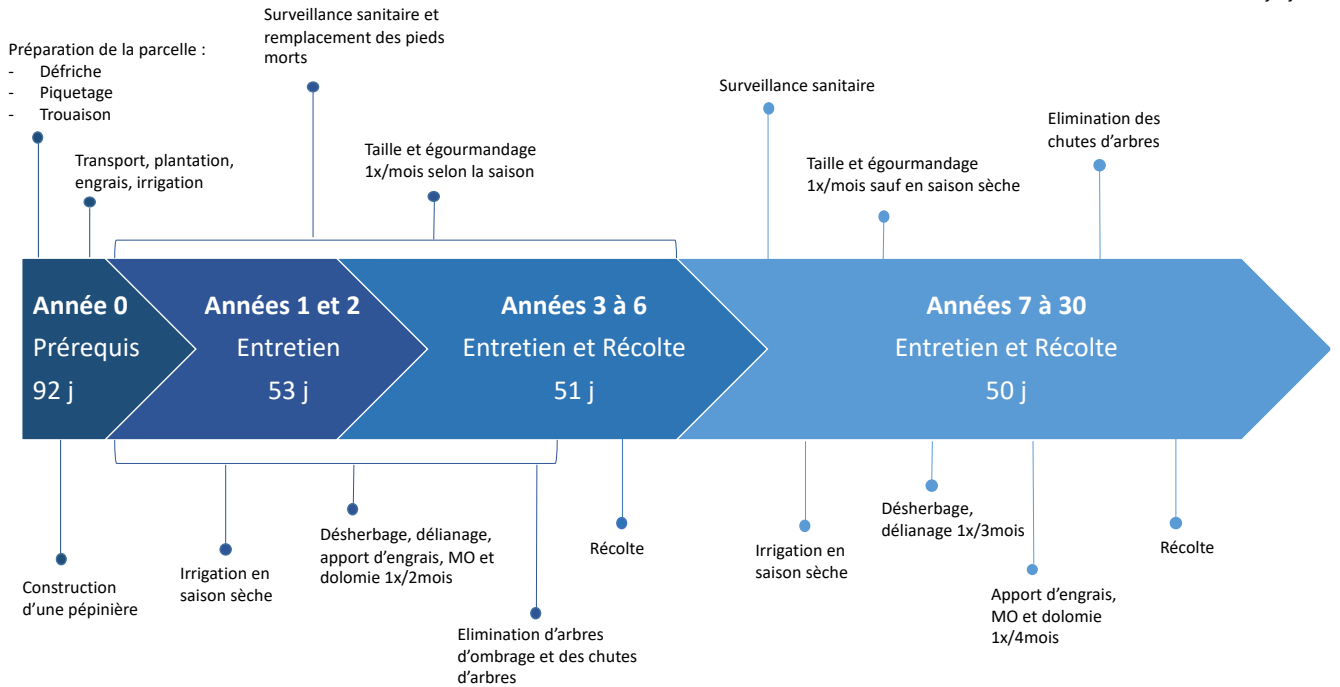


Annexe 1a. Itinéraires techniques des prototypes simulés — *Technical itineraries of the simulated prototypes.*

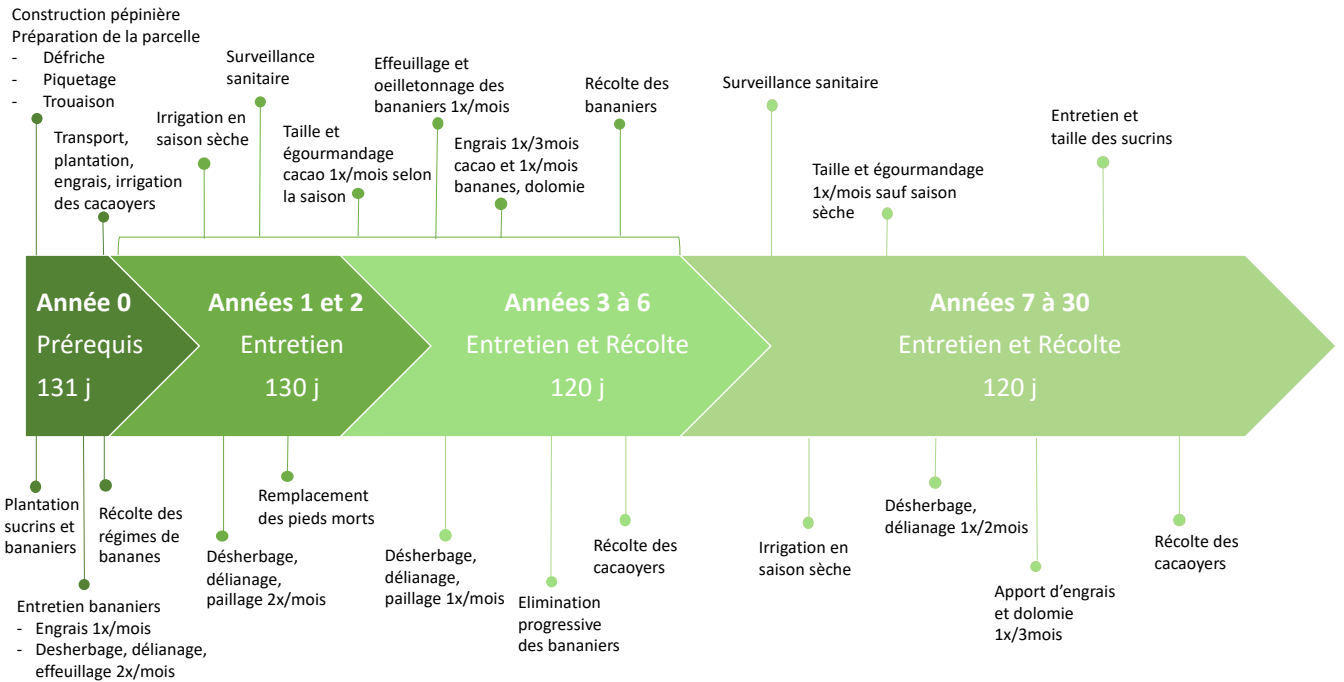
Cacao sous ombrage forestier

Pour 1 personne à 7 h.j⁻¹ sur 1 ha.an⁻¹
j = jour



Association cacao, banane, sucrin

Pour 1 personne à 7 h.j⁻¹ sur 1 ha.an⁻¹
j = jour

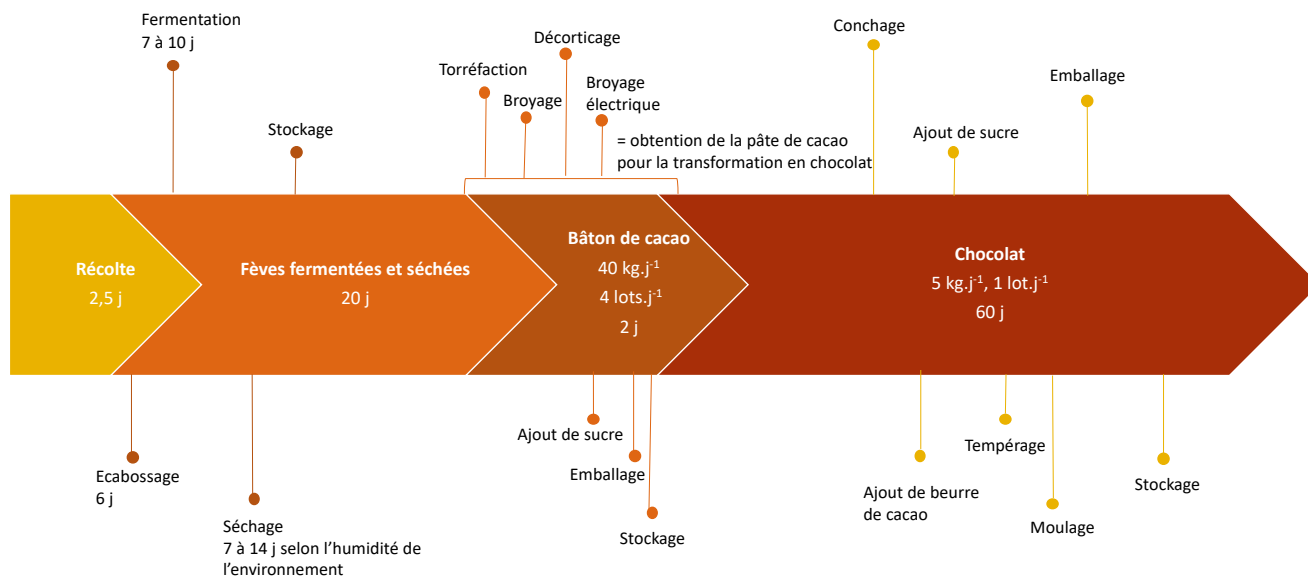


Annexe 1b. Étapes des processus de transformation simulés — Steps of the simulated transformation processes.

Transformation de la cabosse au chocolat

Pour 1 personne à 7 h.j^{-1} sur 1 ha.an^{-1}
 $j = \text{jour}$

Processus et temps de travail pour un lot de 300 kg de fèves fermentées séchées
 $1\ 000 \text{ cabosses} = 100 \text{ kg fèves fermentées séchées}$



Annexe 2a. Coûts fixes retenus ou non pour les simulations — *Fixed costs retained or not for the simulations.*

Nature du coût	Coût retenu (€)	Référence
Main-d'œuvre : SMIC brut (pour 1 jour)	71,05	Service-public.fr
De la semence à la récolte		
Abattage du sous-bois (pour 1 ha)	5 000	DAAF, 2019
Achat de matériel (débroussailluse, tronçonneuse, tarière, etc.)	860	Dires d'agriculteurs
Achat matériel végétal (pour 1 ha)	5 555	Dires d'acteurs
Calcaire broyé (pour 1 kg)	0,39	Devis fournisseurs
Construction d'une serre (2,5 x 7 m)	1 500	DAAF, 2019
Engrais NPK 12-4-24 + 8 MgO (pour 1 kg)	0,87	DAAF, 2019
Engrais Physalg (pour 1 kg)	0,65	DAAF, 2019
Forage de 3 m, motopompe et matériel d'irrigation	4 500	DAAF, 2019
Goutte à goutte	1 000	DAAF, 2019
Urée granulé 46 % N (pour 1 kg)	0,9	DAAF, 2019
Transformation		
Broyeur électrique (capacité de 40 kg)	400	Dires d'agriculteurs
Four de torréfaction (capacité de 40 kg)	2 000	Dires d'agriculteurs
Machine à conchage (capacité de 5 kg)	4 500	Dires d'agriculteurs
Table de séchage de fèves (capacité de 300 kg)	1 000	Dires d'agriculteurs
Tempéreuse (capacité de 5 kg)	500	Dires d'agriculteurs

Annexe 2b. Charges et produits non retenus pour les simulations — *Expenses and income not included in the simulations.*

Produits	Charges
À la parcelle	
Subventions	services extérieurs
Reprises sur amortissements	impôts et taxes
Dépréciations et provisions	charges de gestion courante
Produits de gestion courante	charges financières et exceptionnelles
Produits financiers	dotations aux amortissements
Produits exceptionnels	
Transferts de charges	
À l'atelier de transformation	
Subventions	temps de vente
	stockage et dépréciation matières premières et finies
	immobilisation incorporelles et financière
	amortissements et dépréciations
À l'exploitation	
Subventions	
Capitaux	
Comptes de tiers et financiers	

Annexe 2b. Prix de vente des produits notés aux Antilles-Guyane — *Sales prices of rated products in Antilles-Guyane.*

Produit fini	Prix (€ .kg⁻¹)	Référence
Fèves F&S	2,03	Boursorama.com (cotation Nymex)
Fèves F&S	25	Biojoy
Bâton de cacao	75	Théobroma cacao de Guyane
Bâton de cacao	50	La boutique Antillaise
Bâton de cacao	63	Bâton de cacao de la Grivelière
Chocolat	70	Chocolat des français et Chocolaterie A Morin
Chocolat	100	Théobroma cacao de Guyane
Chocolat	95	Cacao Amazonie
Chocolat	110	Maison du cacao, Guadeloupe
Banane dessert	1	Prix de vente banane DOM catégorie 1, FranceAgriMer (2020)
Bois d'œuvre	1 000	Dires d'acteurs, (DAAF, 2018)

Annexe 3

Équations des fonctions modélisées de : (a) l'évolution simulée de la marge brute ($\text{€}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{an}^{-1}$) en phase de croisière en fonction du prix de vente du produit fini pour trois niveaux de rendement en fèves de cacao ; (b) l'évolution simulée du rendement en fèves de cacao ($\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{an}^{-1}$) en phase de croisière en fonction du prix de vente du produit fini pour trois niveaux de marge brute.

(a) Y= marge brute annuelle, X= prix de vente du produit fini, domaines de validité : [1 ; 100]

$\text{€}\cdot\text{kg}^{-1}$ pour X et [-10000 ; 40000] $\text{€}\cdot\text{h}^{-1}$ pour Y.

		Évolution de la marge brute annuelle ($\text{€}\cdot\text{ha}^{-1}$)		
		Fèves ($\text{€}\cdot\text{kg}^{-1}$)	Bâton ($\text{€}\cdot\text{kg}^{-1}$)	Chocolat ($\text{€}\cdot\text{kg}^{-1}$)
Rendement ($\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{an}^{-1}$)	300	$y = 300x - 4988$	$y = 300x - 5406$	$y = 300x - 8603$
	600	$y = 600x - 6303$	$y = 600x - 6853$	$y = 600x - 13248$
	900	$y = 900x - 7616$	$y = 900x - 8301$	$y = 900x - 17893$
	1200	$y = 1200x - 8931$	$y = 1200x - 4748,5$	$y = 1200x - 22537,5$

(b) Y= rendement en cacao marchand, X= prix de vente du produit fini, domaines de validité : [1 ;

100] $\text{€}\cdot\text{kg}^{-1}$ pour X et [150 ; 3000] $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ pour Y.

		Évolution du rendement ($\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{an}^{-1}$)		
		Fèves ($\text{€}\cdot\text{kg}^{-1}$)	Bâton ($\text{€}\cdot\text{kg}^{-1}$)	Chocolat ($\text{€}\cdot\text{kg}^{-1}$)
Marge brute annuelle ($\text{€}\cdot\text{ha}^{-1}$)	0	$y \approx 179133 \cdot x^{-2,57298} + 172,15$	$y \approx 245096 \cdot x^{-2,61564} + 174,483$	$y \approx 2,76 \cdot 10^7 \cdot x^{-3,44074} - 5,42673$
	2000	$y \approx 94057,5 \cdot x^{-2,03371} + 145,528$	$y \approx 121501 \cdot x^{-2,08306} + 148,635$	$y \approx 5,16 \cdot 10^7 \cdot x^{-3,58494} + 138,675$
	5000	$y \approx 665588,5 \cdot x^{-1,68052} + 116,963$	$y \approx 82357 \cdot x^{-1,72872} + 121,951$	$y \approx 2,90 \cdot 10^7 \cdot x^{-3,2787} + 194,705$
	10000	$y \approx 57946,3,5 \cdot x^{-1,43359} + 87,9857$	$y \approx 67833 \cdot x^{-1,46979} + 93,1939$	$y \approx 6,63 \cdot 10^6 \cdot x^{-2,47547} + 169,064$