

LUCCI

Un outil pour estimer les coûts-bénéfices de différents scénarios prospectifs dans le secteur AFOLU*

*Atelier régional d'échanges sur les INDC pour l'Accord Paris Climat 2015 - Session 9
Niamey, 30 avril 2015*

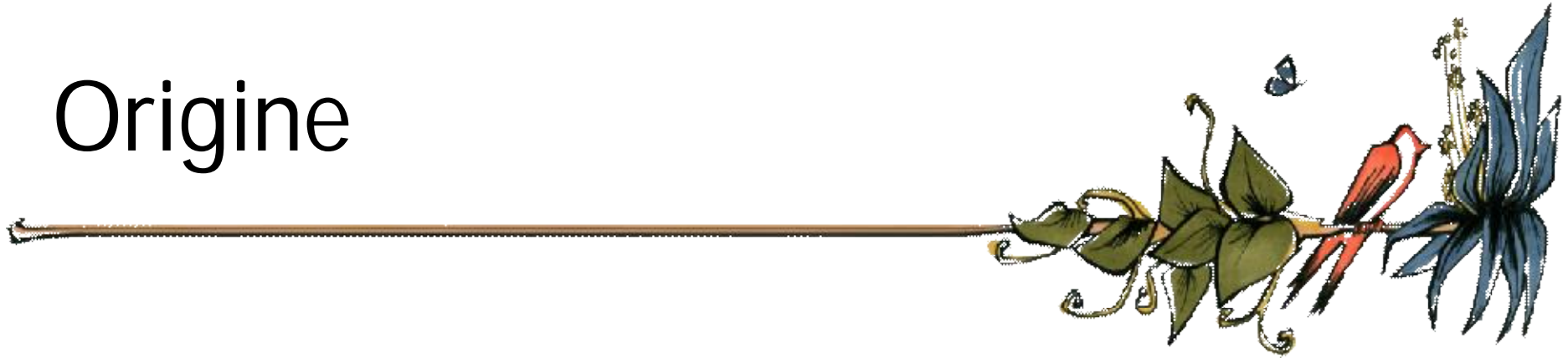


par: Jérôme MAURICE (SalvaTerra)

18/05/2015

**Agriculture, foresterie et autres utilisations des terres*

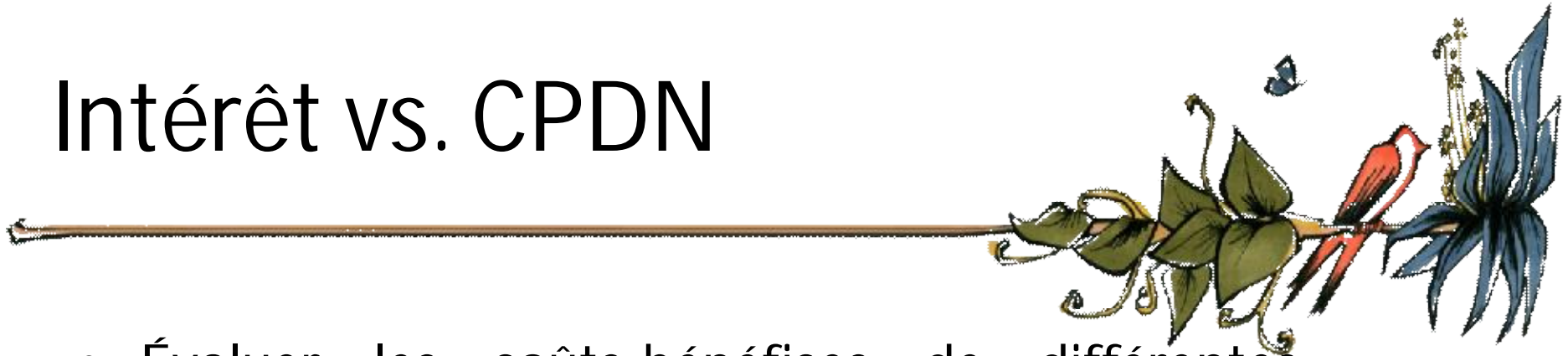
Origine



- 2013: Récolte de données technico-économiques et cadre méthodologique
 - Six filières: cacao, palmier, hévéa, riz et igname.
 - Émissions de GES: lignes directrices GIEC
 - Méthode d'analyse coûts-bénéfices
- 2014/2015: Développement de l'architecture
 - Base de données, modèles, paramétrage des scénarios...
 - Migration vers plateforme web (*en cours*)







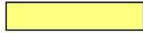

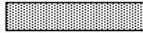
Intérêt vs. CPDN



- Évaluer les coûts-bénéfices de différentes options d'atténuation
- Mobiliser les parties-prenantes, notamment le secteur privé, dans leur élaboration
- Incluant les coûts de transaction (MRV, support technique et financier)
- Évaluer le niveau d'ambition des contributions

Microsoft Excel window showing a document titled "15-04-21 Simulateur LUC - Microsoft Excel". The ribbon includes "Accueil", "Insertion", "Mise en page", "Formules", "Données", "Révision", "Affichage", "Développeur", and "Foxit Reader PDF".

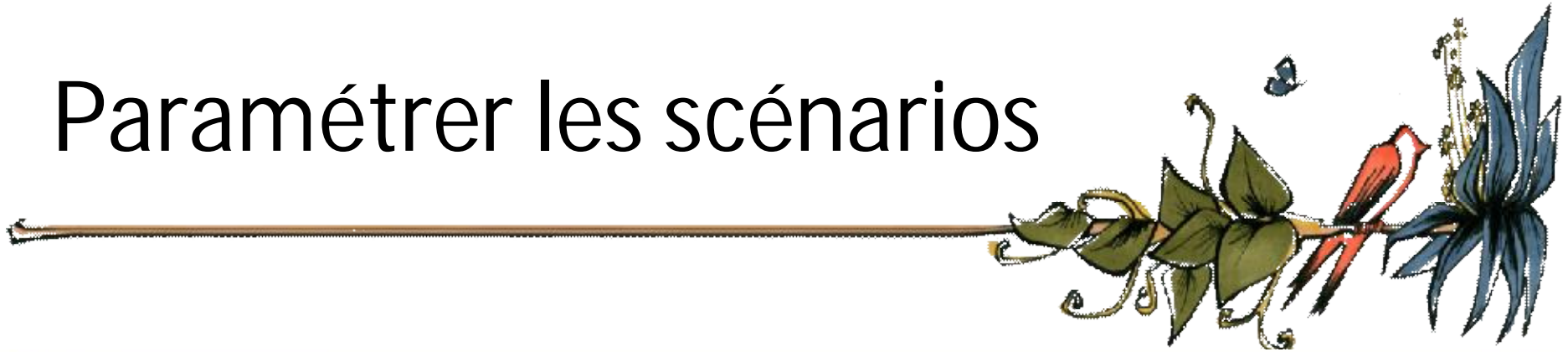
The spreadsheet content is as follows:

SOMMAIRE		LEGENDE	
1	Localisation du territoire et zone écologique dominante		Valeur par défaut, non modifiable
2	Types de sols dominants sur le territoire		Valeur à modifier : liste de choix ou curseur
3	Cadrage des simulations : utilisation des terres, nombre de scénarios, dates, devise		Valeur à entrer
4	Détail des simulations : surfaces de changement d'utilisation des terres dans chaque scénario		Résultat de calcul, non modifiable
5	Caractérisation de chaque type d'utilisation des terres		Instruction
6	Coûts de transaction		Liens
7	Résultats et manipulations		Cellule inutilisée avec les paramètres choisis
1	1 Résultats par filière	<p style="text-align: center;">Etape suivante : localisation</p>	
2	2 Résultats agrégés		
3	3 Correlation entre production et déforestation		
4	4 Résultats REDD+		
5	5 Manipulation des données		

The bottom of the window shows a navigation bar with tabs: "Sommaire et légende", "1. Localisation", "2. Sols", "3. Cadrage", "4. Scénarios", "5. Caractéristiques des LU", "6. Coûts de transaction", "6.1 Encadrement", "6.2 Fd".

Interface web prévue courant 2015

Paramétrer les scénarios



15-04-21 Simulateur LUC - Microsoft Excel

Accueil Insertion Mise en page Formules Données Révision Affichage Développeur Foxit Reader PDF

Coller Presse-pa... Police Alignement Renvoyer à la ligne automatiquement Fusionner et centrer Standard Nombre Mise en forme conditionnelle Mettre sous forme de tableau Styles de cellules Insérer Supprimer Format Trier et Rechercher et filtrer sélectionner Édition Signer et crypter Confidentiali...

O9

SITUATION INITIALE			SIMULATIONS			DEVISE		
Indiquer la date de début des simulations			A quelle date s'achèvent les simulations ?			Indiquer le taux de change de l'euro vers la devise à considérer (ex : 655,957 pour le FCFA)		
[Green input field]			[Orange input field]			[Green input field: 655,957]		
Décrire les utilisations des terres à cette date			Nommer les éventuelles futures utilisations des terres inexistantes en					
Type d'utilisation	Nom de l'utilisation	Surface (ha)	Type d'utilisation	Nom de l'utilisation				
[Orange input field]	[Green input field]	[Green input field]	[Orange input field]	[Green input field]				
Surface du territoire considéré			Combien de scénarios voulez-vous tester (scénario sans changement inclus) ?					
[Green input field: 0]			[Green input field]					
			Nommer ces scénarios					
			Numéro du scénario	Titre				
			1	Scénario sans changements				

Etape précédente : sols

Etape suivante : scénarios

Sommaire et légende 1- Localisation 2- Sols 3- Cadastre 4- Scénarios 5- Caractéristiques des LU 6- Coûts de transaction 6.1 Encadrement 6.2 Ed

Les scénarios



- Jusqu'à 5 scénarios d'affectation des terres:
 - Scénario « *sans changement* » (par défaut)
 - Scénario « business as usual »
 - Scénario « vert »
 - ...
- La caractérisation des scénarios résultent le plus souvent:
 - d'orientations nationales en matière d'aménagement du territoire (plans et stratégies sectoriels, PNIA...).
 - d'indications locales (plans d'expansions de cultures industrielles, etc.)

C'est l'utilisateur qui paramètre les différents scénarios

Exemple de scénarios

Période: 2015 à 2035 – données d'activités

Utilisation des terres	Situation initiale*	Scénarios*		
		Sans changement	« BaU »	« Vert »
Forêt	100	100	80 (-20)	100
Cacaoyères anciennes	200	200	280 (+80)	120
Jachères et sols nus	500	500	440 (-60)	500
Cacaoyères jeunes	-	-	-	80
<i>Total</i>			800	

*en milliers d'ha

Paramétrer les affectation des terres



C:\Users\Salvaterra\SAS\2. Chant 15-04-21 Simulateur LUC - Microsoft Excel

Accueil Insertion Mise en page Formules Données Révision Affichage Développeur Foxit Reader PDF

Coller Presse-pa... Police Alignement Nombre Style Cellules Édition Confidentialité

A1

GENERALITES	
Stock de carbone dans une cacaoyère	231 tCO2e/ha
Prix de vente de la tonne de fèves	700000 devise/t
	30 ans

Retour

Cacao			
Rendements On considère que ces plantations sont exploitées entre : 1 ans et 50 ans <input type="checkbox"/> Je ne sais pas Avez-vous des informations sur les valeurs de rendements ? Non La simulation se basera sur des rendements par défaut : sélectionner un type de pratiques Courant Aide	Compte d'exploitation Sélectionner une option Utiliser un CE par défaut Sélectionner le type de CE Courant Aide Pour info : TRI actuel 23%	Age des plantations des plantations arrivées en fin de période d'exploitation sont replantées, avec un taux de réussite de 100% Quel est l'âge maximal des 100 ha de cacaoyères existantes en ? 25 ans Connaissez-vous la répartition en classes d'âge de ces plantations ? Non La simulation utilisera une répartition homogène entre classes d'âges (4 ha par tranche de 1 an)	Cultures associées Sélectionner les cultures associées Annuelles <input type="checkbox"/> Arbres <input type="checkbox"/>

Rendements Compte d'exploitation Age des plantations Cultures associées

On considère que ces plantations sont exploitées entre : Sélectionner une option des plantations arrivées en fin de période Sélectionner les

Forêt Forêt - VET Palmer PALM - Rendement PALM - Age PALM - CE PALM - Autres PALM - Stock C PALM - Evolution Cacao CACAO - Rent

Prêt Calculer 80%

Affectation des terres

Les caractéristiques d'affectation des terres sont définies par défaut (GIEC) et modifiables par l'utilisateur

- Forêt:

- Zonage écologique, taux de dégradation, stocks de carbone (GIEC), *valeur économique totale* des forêts...

Affectation des terres

- Cultures pérennes (cacao, palmier, hévéa)
 - Stocks de carbone, prix des produits agricoles, rendements, comptes d'exploitation, âge d'exploitation, cultures associées...

Affectation des terres

- Cultures annuelles (riz, igname)
 - Prix des produits agricoles, itinérance (rythme de rotation) ou sédentarité, rendements et comptes d'exploitation



Comptes d'exploitation



- L'utilisateur peut :
 - Choisir un compte d'exploitation par défaut, « courant » ou « amélioré »
 - Modifier un compte d'exploitation par défaut
- Quels sont les postes modifiables ?
 - Outillage, main d'œuvre, engrais...
 - Préparation terrain, plantation, entretien et fertilisation
 - Frais de gestion des cultures intercalaires et arbres associés
 - Récolte, autres frais...
 - Bénéfices tirés des produits connexes

Paramétrer les coûts de transaction



The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The title bar indicates the file path 'C:\Users\Salvaterra\SAS\2. Chant' and the application '15-04-21 Simulateur LUC - Microsoft Excel'. The ribbon includes 'Accueil', 'Insertion', 'Mise en page', 'Formules', 'Données', 'Révision', 'Affichage', 'Développeur', and 'Foxit Reader PDF'. The ribbon tabs are 'Police', 'Alignement', 'Nombre', 'Style', 'Cellules', and 'Edition'. The worksheet grid shows columns A through K and rows 1 through 22. The active cell is J1. The worksheet content includes a large box titled 'COÛTS DE TRANSACTION' with a yellow text box and three red buttons: 'Encadrement des producteurs', 'Clarification foncière et Suivi des superficies', and 'Autres coûts'. Below this box are two more red buttons: 'Etape précédente : caractéristiques des terres' and 'Etape suivante : résultats'. The task pane on the right shows 'Insérer', 'Supprimer', 'Format', 'Trier et Rechercher et filtrer', and 'Signer et crypter'. The status bar at the bottom shows 'Prêt Calculer' and a task pane with tabs: '1. Localisation', '2. Sols', '3. Cadrage', '4. Scénarios', '5. Caractéristiques des LU', '6. Coûts de transaction', '6.1 Encadrement', '6.2 Foncier et suivi', and '6.3 Aul'. The zoom level is 115%.

Coûts de transaction



- Des coûts de transaction peuvent être appliqués à chaque scénario:

- Encadrement des producteurs
- Sécurisation foncière
- Suivi des surfaces (MRV)
- Recherche & développement
- Renforcement institutionnel
- Information, éducation, sensibilisation

INDC:

Soutien technique et financier

Dispositif de suivi (MRV)

Résultats



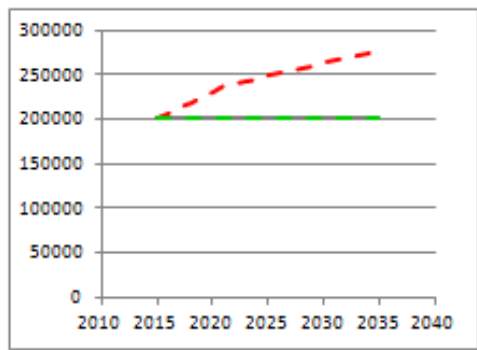
Toutes filières

Retour

Variations annuelles

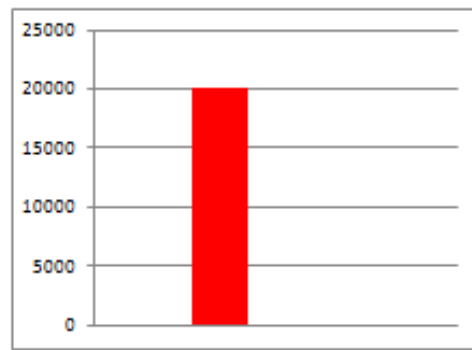
Totaux

Surface cultivée (ha)



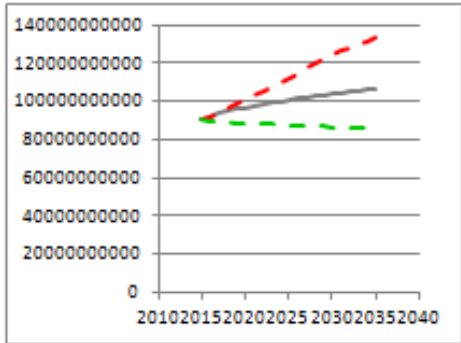
- Scénario sans changements
- - - Transformation en cacao réc
- - - Amélioration des pratiques

Déforestation (ha)



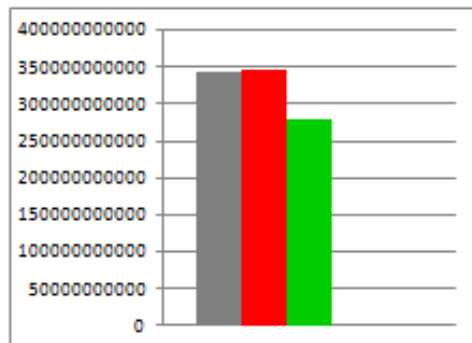
- Scénario sans changements
- Transformation en cacao réc
- Amélioration des pratiques

Bénéfices (devise/an)



- Scénario sans changements
- - - Transformation en cacao réc
- - - Amélioration des pratiques

Valeur actualisée nette (devise)



- Scénario sans changements
- Transformation en cacao réc
- Amélioration des pratiques

Résultats



- Par filières ou agrégés:

- Coûts totaux, bénéfices nets, TIR/VAN*
- Production agricole totale, rendements
- Besoins en main d'œuvre et encadrement
- Évolution des surfaces cultivées, déforestation
- Émissions de GES (agriculture et déforestation)

INDC:

Bénéfices et cobénéfices

Besoin en financement

Impacts (atténuation)

- FOCUS

- Lien entre production agricole et déforestation
- Potentiel REDD+

Manipulation des données



- Certaines données peuvent être modifiées plus facilement en toute fin de simulation:
 - Prix des produits agricoles
 - Plus-value sur les produits « zéro-déforestation »
 - Coût de la main d'œuvre en cultures pérennes/annuelles
 - Prix de la tonne de carbone
 - ...
- Ceci permet de réaliser des analyses de sensibilité

Limites



- C'est un simulateur des coûts-bénéfices !
- Comptabilisation non-exhaustive des émissions et absorptions (*bénéfice*)
 - Sources/Puits non pertinents pour les scénarios étudiés:
 - Simplification du modèle
- Mais utilisable en complément des simulateurs traditionnels (type Ex-Act)
 - Possibilité d'extraction des données d'émissions/absorptions pour intégration au simulateur LUCCI

Conclusions finales



- un outil d'évaluation des coûts-bénéfices de différentes options d'atténuation ou adaptation
- la construction de scénarios cohérents nécessite une attention particulière, point clé de l'élaboration des INDC nationales !



Merci de votre attention

SalvaTerra
Siège social : 6 rue de Panama
75018 Paris | France
Email : info@salvaterra.fr
Tel : +33 6 66 49 95 31
www.salvaterra.fr

