



EX-Ante Carbon balance Tool (EX-ACT)

1. Contexte

L'agriculture constitue une source importante de Gaz à Effets de Serre (GES), contribuant à hauteur de 14% des émissions totales ou encore 6.8 Gt d'équivalent-CO₂ par an. Le potentiel d'atténuation du changement climatique pour ce secteur est élevé. De nombreuses options techniques sont disponibles et peuvent être déployées immédiatement :

- réduire les émissions de dioxyde de carbone au travers de la réduction de la déforestation et de la dégradation forestière, l'adoption de pratiques agricoles plus durables (réduction du travail du sol, gestion intégrée des intrants et de l'eau) ;
- réduire les émissions de méthane et d'oxyde nitreux via l'amélioration des productions animales, de la gestion des effluents d'élevage, d'une gestion plus efficiente des systèmes d'irrigation rizicoles et des intrants ;
- stocker le carbone au travers de l'utilisation des pratiques d'agriculture de conservation, l'amélioration de la gestion des pratiques forestières, l'afforestation et la reforestation, l'amélioration des pâtures et la restauration des sols dégradés.

Les options d'atténuation peuvent aussi contribuer à augmenter la sécurité alimentaire et réduire la pauvreté rurale d'autant que 74% du potentiel d'atténuation se trouve dans les pays en développement. Ainsi, de nombreux projets de développement agricole et forestier peuvent jouer un rôle important dans la mitigation du changement climatique, que ce soit par la réduction des émissions ou par la séquestration de carbone.

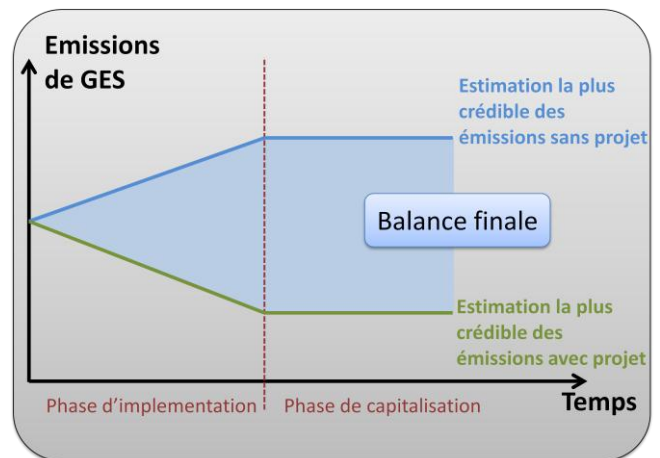
Néanmoins, lors de la formulation de projet, les méthodes qui pourraient aider à intégrer des effets significatifs d'atténuation dans les projets de développement agricole et forestier manquent.

2. Objectifs de l'outil

EX-ACT (EX-ante Carbon-balance Tool) est un outil conjointement développé par trois divisions de la FAO (TCS, TCI and ESA¹). Il apporte des estimations ex-ante de l'impact des projets de développement agricole et forestier sur les émissions de GES et la séquestration de carbone, indiquant leurs effets sur le bilan carbone.²

¹ TCS: Policy and Programme Development Support Division TCI: Investment Centre Division ESA: Agricultural Development Economics Division
² C balance = émissions de GES évitées + C séquestré dans le sol et la biomasse

La logique derrière l'outil EX-ACT



Cette évaluation ex ante du bilan carbone guidera le processus de formulation de projets et de prise de décision quant à leur financement, en complétant l'analyse économique actuelle des projets d'investissements. EX-ACT permettra d'aider les concepteurs de projets à sélectionner les activités présentant les meilleurs bénéfices tant sur le plan économique qu'en terme de mitigation. Les sorties de l'outil pourraient être utilisées dans l'analyse économique et financière des projets. Il s'agit d'un outil facile d'utilisation qui peut être appliqué dans un contexte de formulation ex-ante de projets ou de programmes. Il est efficient, nécessite un minimum de données et fournit des ressources (tableaux, cartes) qui peuvent aider à trouver l'information nécessaire. De plus, EX-ACT fonctionne pour les projets mais peut être facilement étendu aux programmes et filières.

3. Contenu essentiel et sorties principales

EX-ACT a été développé en utilisant principalement "les lignes directrices des inventaires nationaux des GES"³ complété par d'autres méthodologies existantes. Les valeurs par défaut pour les options d'atténuation du secteur agricole proviennent principalement du GIEC (2007)⁴. Les autres coefficients tels que les émissions de GES des opérations fermières, la production et le transport des intrants ou l'installation des systèmes d'irrigation proviennent de Lal (2004).⁵

EX-ACT est constitué d'une série de feuilles Excel dans lesquelles le responsable de projet peut insérer des données basiques sur l'utilisation du sol et les techniques de gestion prévues dans le cadre du projet. EX-ACT adopte une approche par module – chaque "module" décrit une utilisation spécifique du sol – suivant un cadre de travail avec une logique en trois phases :

1. description générale du projet (aire géographique, caractéristiques du climat et du sol, durée du projet);

³ GIEC, 2006. GIEC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Volume 4.

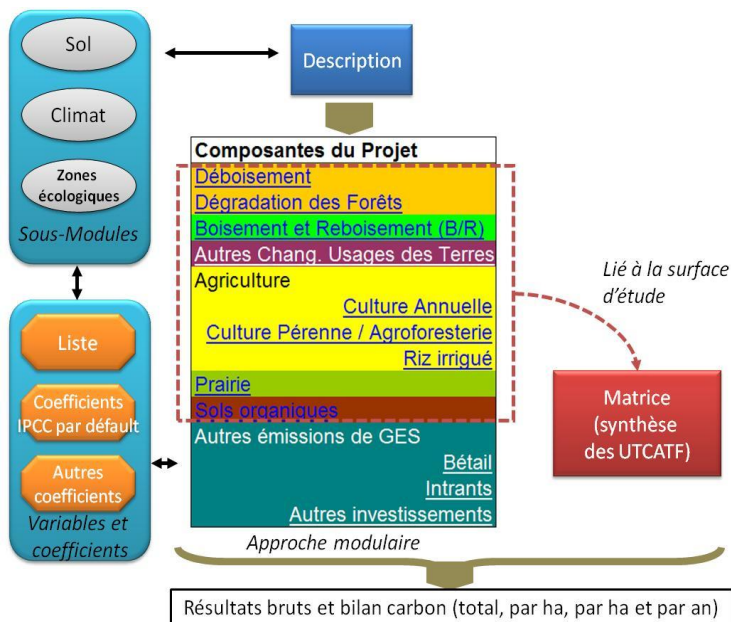
⁴ GIEC, 2007. "Agriculture," in Climate Change 2007: Mitigation.

⁵ Lal, R. . 2004. "Carbon emissions from farm operations " Environment International 30, 981-990.



- identification des changements d'utilisations du sol et des technologies prévues par composantes du projet utilisant des "modules" spécifiques (déforestation, afforestation, reforestation, cultures annuelles/pérennes, riz, prairie, bétail, intrants, énergie)
- les valeurs par défaut du GIEC et – si ils sont disponibles – les coefficients ad-hoc.

La production principale de l'outil est le bilan carbone résultant des activités du projet.



A titre d'exemple, les résultats d'une étude de cas en Tanzanie (le "projet de sécurité alimentaire accélérée" visant l'augmentation de la production de maïs et de riz dans certaines régions grâce à un accès facilité aux fertilisants et aux semences améliorées pour les paysans) sont présentés ci-dessous : bien que l'utilisation accrue de fertilisants augmente les émissions de GES, l'adoption de pratiques améliorées de gestion du sol permet de séquestrer du carbone. Le bilan net du projet est donc positif, avec la création d'un puits de carbone.

Les services environnementaux (carbone) fournis par le projet, estimés au travers du bilan carbone, pourront ensuite être tarifés, évalués et incorporés dans l'analyse économique, en examinant comment les indicateurs économiques du projet (Valeur Actuelle Nette ou Taux de Rentabilité Interne) changeront en prenant en compte les bénéfices de la séquestration de carbone. En outre, une série d'indicateurs pourra compléter l'analyse économique en fournissant des informations utiles quant à l'efficacité du projet en termes de services environnementaux ou la contribution potentielle de tels services dans les revenus agricoles.



Exemple d'étude de cas : le projet de Sécurité Alimentaire en Tanzanie

Valeurs en tonnes de CO₂-équivalent
Valeur positive = Source de GES/ Valeur négative = Puit

Composantes du projet	Sans projet	Avec projet	Bilan C sur 20 ans
Agriculture			
Plantes annuelles	12 199 18	- 416 653	-12 616 561
Riz irrigué	592 055	3 199 722	2 607 667
Inputs			
Autres investissements	982 045	5 321 271	4 339 226
	0	235	235

Surface totale 1 058 385 ha

Bilan C final - 5 669 433
Par ha -5,4
Par ha/an -0,27

4. Historique et perspectives

EX-ACT a été créé début 2010 et a été préalablement testé sur plusieurs études pilotes avant de pouvoir être adopté par les chefs de projet des organisations internationales et les investisseurs travaillant dans le développement agricole et forestier. L'outil est désormais disponible gratuitement pour les donateurs et les partenaires techniques. Une formation appropriée, une mise à jour du logiciel et un cadre de travail contrôlant la qualité technique sont en place. Initié pour être utilisé au niveau d'un projet et d'un programme, l'outil peut également être utilisé dans le cadre de stratégies et politiques nationales du secteur agricole ou pour des initiatives régionales. Initialement élaboré en anglais, EX-ACT a été traduit en français, espagnol et portugais.

5. Matériels et documents

Les différentes traductions de l'outil sont disponibles sur le site internet ainsi que les guides techniques, divers policy briefs et plusieurs études de cas.

Site internet

La Version 3.4 (Août 2012) de l'outil EX-ACT est disponible à l'adresse suivante, ainsi qu'une version 4.0 expérimentale:

<http://www.fao.org/tc/exact/ex-act-home/en/>

Plusieurs documents sont également accessibles sur le site d'EASYPol: www.fao.org/easypol

Contacts

EX-ACT@fao.org

Martial Bernoux, martial.bernoux@ird.fr

Louis Bockel, louis.bockel@fao.org

Giacomo Branca, giacomo.branca@fao.org

Patricia Gorin, patricia.gorin@fao.org

Rocio Sanz Cortés, rsanzcortes@googlemail.com

Uwe Grewer, uwe.grewer@fao.org