

***Rapport d'évaluation de l'école chercheur :***

« Evaluation environnementale des systèmes de production agricoles : application aux systèmes de production tropicaux »

Florence Paulet et Claudine Basset-Mens (Cirad),  
Dominique Alhinc (Sup'Agro),

Avril 2010



# **Rapport d'évaluation de l'école chercheur :**

« Evaluation environnementale des systèmes de production agricoles : application aux systèmes de production tropicaux »

Florence Paulet et Claudine Basset–Mens (Cirad),  
Dominique Alhinc (Sup'Agro),

Avril 2010

## **Sommaire**

<b>Résumé</b>	<b>3</b>
<b>Introduction</b>	<b>4</b>
1. Contexte et enjeux	4
2. Objectifs	5
3. Public visé	5
<b>Participation</b>	<b>5</b>
1. Comité d'organisation	5
2. Intervenants	6
3. Participants	6
<b>Evaluation de l'école chercheurs</b>	<b>6</b>
1. Evaluation quantitative par les participants	7
2. Evaluation qualitative par les participants	9
3. Bilan de l'évaluation orale	10
4. Evaluation du responsable pédagogique	11
<b>Conclusion</b>	<b>12</b>
<b>Annexes</b>	<b>13</b>
Annexe 1 – Programme de l'atelier	14
Annexe 2 – Liste des participants	17
Annexe 3 – Formulaire d'évaluation pour les participants	19
Annexe 4 – Formulaire d'évaluation pour le responsable pédagogique	21
Annexe 5 – Attestation de fin de stage remise aux participants	22

## Résumé

L'école chercheurs « Evaluation environnementale des systèmes de production agricoles : application aux systèmes de production tropicaux » est née d'une demande de la direction de département Perysyt du Cirad. Elle a été co-organisée par le Cirad et Montpellier SupAgro dans le cadre de la plate-forme régionale Ecotech-LR et du projet Européen ECOTOOL n° PIRSES-230851. Le Cirad s'est particulièrement impliqué dans la réalisation de ce projet notamment au travers de l'Unité de recherche Hortsys que ce soit sur le plan scientifique ou sur un plan logistique. Elle s'inscrit dans la dynamique du pôle ELSA (Environmental Lifecycle and Sustainability Assessment).

D'une durée de 31 heures, cette école chercheurs s'est déroulée du 1<sup>er</sup> au 5 mars 200. Elle a réuni 27 participants qui provenaient en majorité du Cirad mais aussi de l'INRA, de SupAgro, du Cemagref et d'instituts techniques. Elle a été réalisée en anglais, la majorité des intervenants provenant de pays européens non francophones.

Le programme de l'école chercheurs était composé de modules théoriques, de présentations sur des applications méthodologiques, de travaux pratiques et de travaux en groupe.

A l'issue de l'école chercheur, les participants ont acquis : une compréhension plus poussée de la mise en œuvre de l'ACV sur les produits agricoles en général et tropicaux en particulier, une connaissance de pointe sur plusieurs aspects méthodologiques majeurs de la méthodologie ACV pour son application aux produits agricoles tropicaux, développer un réseau de collègues sur le sujet en France et à l'international accompagné d'une capacité à développer des projets de recherche intégrant la thématique de l'analyse du cycle de vie dans de nouvelles collaborations de recherche.

**Mot clés** : évaluation environnementale, système de production, tropiques

# Introduction

## 1. Contexte et enjeux

En 2050, la planète devra nourrir et fournir de l'énergie à 9 milliards d'individus. L'enjeu est de parvenir à remplir ces grandes fonctions pour les communautés humaines dans le respect des fonctions écologiques tout aussi cruciales à préserver pour la pérennité de la vie sur terre.

La conscience de cette donne, souvent décrite comme le plus grand défi auquel l'espèce humaine ait eu à faire face, grandit dans la société mais aussi à tous les niveaux de décision politique, que ce soit au niveau régional, national ou européen et international.

Un immense besoin en outils d'évaluation des performances environnementales des fonctions à remplir (alimentation, énergie, fonction écologique et aménagement de l'espace...) émerge depuis plusieurs années.

Parmi l'ensemble des méthodes environnementales, la méthodologie Analyse de Cycle de Vie (ACV) (ISO 14040) a montré toute sa pertinence pour l'évaluation des systèmes de produits agricoles et alimentaires surtout dans les pays du Nord ou tempérés.

Cependant, cette ambition de produire une évaluation globale d'un système de produit agricole tout au long de son cycle de vie (depuis l'extraction des ressources primaires jusqu'à la mise en déchet, en passant par la production, la consommation et le transport du produit) a également ouvert de vastes questions scientifiques. Les produits tropicaux eux, bien que représentant des enjeux majeurs pour l'alimentation et la fourniture d'énergie des populations tant au Nord qu'au Sud, ont très peu été évalués avec ces approches et représentent encore tout un champ de questions scientifiques à élaborer.

Au-delà de ces questions scientifiques propres à identifier, l'évaluation environnementale globale des produits tropicaux (à vocation alimentaire ou non alimentaire) nécessitera la mobilisation d'expertises adaptées sur ces systèmes, d'ordres agronomique, agro-écologique, technique, environnemental.

Pour répondre à ses questions, une école chercheurs a été réalisée sur le thème « Evaluation environnementale des systèmes de production agricoles : application aux systèmes de production tropicaux ».

Inscrite dans la dynamique du pôle ELSA (Environmental Lifecycle and Sustainability Assessment), l'Ecole-Chercheur a été co-organisée par le Cirad et Montpellier SupAgro dans le cadre de la plate-forme régionale Ecotech-LR et du projet Européen ECOTOOL n° PIRSES-230851. Le projet a été coordonné par l'Unité de recherche Hortsys (Claudine Basset-Mens avec l'appui de Frédérique espinasse et Ghislaine Teissier, et réalisé grâce au soutien du service de Florence Paulet du Cirad pour l'ingéniérie pédagogique de formation.

Le programme de cette école chercheurs est en annexe 1.

## 2. Objectifs

Les objectifs généraux de cette école chercheurs étaient de :

- 1 Fournir à des chercheurs, ingénieurs et enseignants chercheurs déjà au fait des principes de l'évaluation environnementale globale un état de l'art des défis méthodologiques importants de l'ACV.
- 2 Créer des synergies entre chercheurs français et étrangers pour favoriser l'intégration de connaissances adaptées dans les évaluations de produits tropicaux.

Les objectifs spécifiques de cette école chercheurs :

A l'issue de l'école chercheurs, les participants ont acquis :

- 1 Une compréhension plus poussée de la mise en œuvre de l'ACV sur les produits agricoles en général et tropicaux en particulier.
- 2 Une connaissance de pointe sur plusieurs aspects méthodologiques majeurs de la méthodologie ACV pour son application aux produits agricoles tropicaux.
- 3 Un premier réseau de collègues sur le sujet à Montpellier (ELSA), en France et à l'international.
- 4 Une capacité à développer des projets de recherche intégrant la thématique ACV dans de nouvelles collaborations de recherche.

## 3. Public visé

Cette école était destinée aux chercheurs, ingénieurs, enseignants chercheurs déjà initiés à la thématique de l'évaluation environnementale globale ou déjà impliqués dans des recherches sur l'interaction des systèmes agricoles tropicaux avec leur environnement.

Les pré-requis nécessaires étaient :

- 1 Des connaissances en ACV
- 2 De bonnes connaissances de l'anglais (toutes les interventions et discussions ayant lieu en anglais).

# Participation

## 1. Comité d'organisation

Elle a été organisée par un comité de chercheurs, expert en agriculture et spécialiste en ingénierie de formation. Il était composé des personnes suivantes :

- Comité scientifique : Pôle ELSA, H. van der Werf, (Inra), Claudine Basset-Mens (Cirad Montpellier, Unité Hortsys),

- Logistique : Frédérique Espinasse et Ghislaine Teissier (Cirad Montpellier, Unité HortSys), Dominique Alhinc (SupAgro), Véronique Bellon-Maurel (SupAgro),
- Ingénierie de formation : Florence Paulet (Cirad Montpellier),
- Evaluation : Florence Paulet (Cirad Montpellier), Dominique Alhinc (SupAgro).

## 2. Les intervenants

Les principaux intervenants étaient :

- Cirad : C. Basset-Mens, C. Bessou,
- INRA : H. van der Werf, L. Lardon, J. Aubin, M. Corson,
- Université de Leiden (Pays-Bas) : R. Heijungs,
- IRTA (Espagne) : A. Anton,
- Université de Aalborg (Danemark) : J. Schmidt,
- ART (Suisse) : Th. Nemecek,
- ETH (Suisse) : S. Pfister, L. de Baan, M. Curran,
- Université de Nijmegen (Pays-Bas) : R. Van Zelm.

## 3. Les participants

Vingt sept personnes ont participé à cette école chercheurs (annexe 2).

Les participants provenaient en majorité du Cirad (14) mais aussi de l'INRA (6), de SupAgro (2), du Cemagref (2), d'instituts techniques (3).

Les membres de la plateforme Elsa ont également suivi cette formation inscrits sous leurs institutions respectives.

## Evaluation de l'école chercheurs

A la fin de l'école chercheurs, il y a eu d'une part distribution d'un questionnaire d'évaluation (annexe 3) à remplir par les participants accompagné d'un échange oral. D'autre part, la responsable pédagogique a également eu un questionnaire d'évaluation à remplir (annexe 4).

La première partie du questionnaire d'évaluation pour les participants est sous forme quantitative à base de cases à cocher avec 4 niveaux de satisfaction (très satisfaisant, satisfaisant, moyennement satisfaisant, décevant), la seconde partie étant sous la forme d'un questionnaire qualitatif .

# 1. Evaluation quantitative par les participants

Cette première partie était composée de 5 questions ciblées sur :

- 1 l'environnement
- 2 les méthodes pédagogiques
- 3 le contenu de la formation
- 4 les intervenants
- 5 l'atteinte des objectifs

A chacun de ces points sont attribués des questions plus spécifiques auxquelles on peut répondre par 4 choix allant de très satisfait à non satisfait.

Les résultats sont présentés ci-dessous.

## Concernant l'environnement

Données brutes de l'évaluation notée (24 questionnaires rendus)

	Très satisfait	Satisfait	Peu satisfait	Non satisfait
Qualité de l'accueil	20	4	0	0
Agencement de la salle de formation	8	13	3	0
Matériel mis à disposition	14	10	0	0

Taux (en %) de satisfaction des participants par points abordés :

	Satisfait à très satisfait	Peu à non satisfait
Qualité de l'accueil	<b>100</b>	0
Agencement de la salle de formation	<b>88</b>	12
Matériel mis à disposition	<b>100</b>	0

## Méthodes Pédagogiques

Données brutes de l'évaluation notée (24 questionnaires rendus)

	Très satisfait	Satisfait	Peu satisfait	Non satisfait
Choix des exercices, exemples	2	20	2	0
Travaux individuels, mises en pratique	1	17	6	0
Synthèse, récapitulation	9	14	0	0
Support de cours	10	11	0	1
Apports théoriques	17	7	0	0

Taux (en %) de satisfaction des participants par points abordés :

	Satisfait à très satisfait	Peu à non satisfait
Choix des exercices, exemples	<b>92</b>	8
Travaux individuels, mises en pratique	<b>75</b>	<b>25</b>
Synthèse, récapitulation	<b>100</b>	0
Support de cours	<b>96</b>	4
Apports théoriques	<b>100</b>	0

## Contenu de la formation

Données brutes de l'évaluation notée (24 questionnaires rendus)

	Très satisfait	Satisfait	Peu satisfait	Non satisfait
Richesse du contenu	21	3	0	0
Progression de la formation	15	9	0	0
Certaines parties du programme vous ont-elles paru superflues ?	Oui 6		Non 17	

Taux (en %) de satisfaction des participants par points abordés :

	Satisfait à très satisfait	Peu à non satisfait
Richesse du contenu	<b>100</b>	0
Progression de la formation	<b>100</b>	0
Certaines parties du programme vous ont-elles paru superflues ?	<b>Oui 25</b>	<b>Non 75</b>

## Intervenants

Données brutes de l'évaluation notée (24 questionnaires rendus)

	Très satisfait	Satisfait	Peu satisfait	Non satisfait
Respect de l'horaire	18	6	0	0
Disponibilité	20	4	0	0
Relation du groupe avec les intervenants	19	5	0	0
Clarté de l'exposé	16	8	0	0
Evaluation globale des intervenants	17	7	0	0

Taux (en %) de satisfaction des participants par points abordés :

	Satisfait à très satisfait	Peu à non satisfait
Respect de l'horaire	<b>100</b>	0
Disponibilité	<b>100</b>	0
Relation du groupe avec les intervenants	<b>100</b>	0
Clarté de l'exposé	<b>100</b>	0
Evaluation globale des intervenants	<b>100</b>	0

## Bilan

Données brutes de l'évaluation notée (24 questionnaires rendus)

En finalité, vos objectifs ont-ils été atteints ?	Oui 24	Non 0
---	-----------	----------

Taux (en %) de satisfaction des participants par points abordés :

En finalité, vos objectifs ont-ils été atteints ?	<b>Oui 100</b>	<b>Non 0</b>
---	--------------------	------------------



## 2. Evaluation qualitative par les participants

### Environnement

- 1 Qualité de l'accueil au niveau de l'hôtel : bien, cadre de bord de mer très agréable,
- 2 Organisation : bien,
- 3 Agencement de la salle : une organisation de la salle en U aurait permis de favoriser les échanges entre participants, salle en sous sol sans fenêtre...

### Méthodes pédagogiques

- 1 Majoritairement : les TD « Usetox » n'ont pas été bien perçus (« pas suffisamment préparé, manque de coaching, anti pédagogique) (11 commentaires),
- 2 Manque de supports écrits : prise de notes obligatoire,
- 3 Manque de références bibliographiques associées,
- 4 Qualité des supports : certains supports sont illisibles et/ou trop chargés, taille de police trop petite
- 5 Trop peu de temps pour les TP et les synthèses récapitulatives
- 6 Le niveau des participants trop hétérogènes : ce qui rend la tâche difficile aux intervenants.

### Contenu de la formation

- 1 Parties superflues : rappels généraux sur les ACV (2 commentaires)
- 2 Personne pour qui il manquait des bases en ACV ...
- 3 TD « Usetox » : peu adapté à l'auditoire, trop de détail (7 commentaires)
- 4 Manque d'interventions sur les cas concrets (4 commentaires)
- 5 Présentation sur l'état des lieux intéressante,
- 6 L'étude de cas « globale » : +/- intéressante,
- 7 Une concentration sur les différentes approches pratiques des ACV aurait été judicieuse.

### Intervenants

- 1 Idée du debriefing du mardi soir : très appréciée,
- 2 Intervenants de très bons niveaux et participants aussi (plusieurs commentaires),
- 3 Bon rythme de travail

### Bilan

1. Points forts : 28 points cités. Ce qui en ressort : la **qualité et la richesse des échanges et des intervenants**

#### ➤ **Qualité du contenu**

- Etat de l'art bien complet (plusieurs commentaires)
- Couverture complète du panorama ACV (plusieurs commentaires)

Citation de participant :

« Richesse qualité du contenu des interventions que ce soit des présentations ou des réactions des participants ».

➤ **Qualité des échanges** (qualité des intervenants et participant intéressés)

- Discussion intéressantes entre intervenants et participants
- Echanges avec des intervenants internationaux

Citations de participants :

- « La diversité des origines des intervenants et du public = favorise l'échange de regards différents »,
- « La confrontation entre expert ACV et experts agronomes »,
- « Qualité des intervenants / exposés en anglais »,
- « La rencontre avec des gens (intervenants et participants) d'autres pays était enrichissante et importante pour développer mon réseau ».

2. Points faibles :

➤ Pas assez d'applications (4 commentaires)

➤ Pas beaucoup de points de vue pour les applications dans la méthodologie pour les systèmes agricoles (3 commentaires)

Citations de participants :

- « Les questions portant sur l'application de l'ACV (ACV pour quelles décisions quel types de choix, quelles actions) d'un point de vue opérationnel ont été peu abordées »,
- « Manque d'attention pour les problèmes liés à l'inventaire du cycle de vie »,
- « Peu de réflexion de fond : quelles limites ? Quelles spécificités ? ».

➤ Pas assez de temps pour les TD et TP (5 commentaires)

Citations de participants :

- « Peu de temps pour approfondir les TP et les digérer »,
- « Peut être plus de TP en plus petits groupes ».

➤ Certains exposés trop complexes pour les débutants.

➤ Aspect tropical : seulement 2 ou 3 diapos (1 commentaire)

➤ Dispersion non pertinente de certaines parties, trop spécifique, trop spécialisée.

### 3. Bilan oral (en fin de session)

<p><u>Vos impressions générales</u> - Quels points positifs globalement ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ENCORE !! encore plus d'ACV, et encore plus de temps pour faire des TP</li> <li>- Bonne qualité</li> <li>- Différents domaines abordés grâce aux participants venant d'horizons divers</li> <li>- Les échanges entre participants</li> <li>- Semaine bien construite = panorama complet de la problématique ACV</li> <li>- bonne connaissance de l'ACV des experts</li> <li>- Bonne connaissance de la diversité des besoins des participants</li> <li>- Formation qui permet de s'ouvrir à une échelle européenne en ACV</li> <li>- Belle organisation des personnels de l'hôtel, bcp de sérénité, très agréable, arrangeants, disponibles</li> </ul>
<p><u>Vos impressions générales</u> Quels points négatifs globalement ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trop théorique = pas assez de TP</li> <li>- Un peu « perturbé » par les pbs soulevés par les ACV</li> <li>- Manque de manuels d'utilisation pour argumenter nos choix</li> <li>- Il faudrait s'accorder un moment maintenant pour savoir « quoi faire de l'ACV ? » et « à qui ça sert ? »</li> <li>- On est resté dans la sphère scientifique. Mais quid du concret (économique, social ???)</li> <li>- Peut être envisagé une poursuite pour donner des « clés méthodologiques » dans notre domaine de l'élevage.</li> </ul>

<p><u>Organisation :</u> Le rythme (5 jours) vous convient-il ?</p>	<p>OK</p>
<p><u>Animation</u> Le nombre de participants est il optimum pour vous ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervenants de qualité (scientifique et humaine).</li> <li>- Grande qualité des intervenants ; « ...sur ce point on avait des spécialistes mondialement reconnus qui nous faisait en direct, l'état de la recherche »</li> </ul>
<p><u>Remarques</u> Quelles suggestions feriez-vous pour améliorer ces formations ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas vraiment une contrainte d'avoir trop de TD (très spécifiques) mais peut être une session qu'avec des TD.</li> <li>- Ou des TD transversaux (comme « l'incertitude ») et des sessions plus spécifiques à chaque domaine</li> <li>- Prévoir en amont des ateliers de concertation plus organisés pour que les participants soient acteurs dans les TD.</li> <li>- Idée de poursuite : créer des Pôle ACV régionaux.</li> </ul>

## 4. Evaluation du responsable pédagogique

A la question « Les objectifs ont il été atteints » ? OUI je pense.

Le programme a-t-il été modifié ou devrait il être modifié ?

Le programme n'a pas été modifié en cours de route.

Ce qui pourrait être amélioré c'est l'animation générale des sessions avec une plus grande mise à contribution des collègues notamment d'ELSA. En fait, un fonctionnement avec des sortes de « chairman » pourrait être la solution...

Impressions sur le groupe (participation, homogénéité des niveaux, état d'esprit ...).

Le groupe était très diversifié mais a malgré tout bien répondu au programme... avec une très grande implication personnelle de chacun et avec enthousiasme...

L'usage de l'anglais comme langue de présentation et d'échange a nécessité un effort pour beaucoup mais tous ont très bien joué le jeu.

Dans l'ensemble j'ai été agréablement surprise par le bon niveau des échanges dans cette langue...

Les moyens mis à disposition ont ils été suffisants ?

OUI. Même si la salle plénière n'était pas optimale pour les échanges avec sa disposition...

Le groupe a-t-il fait part de son souhait de prolonger le stage ?

NON, 5 jours ont paru suffisants au moins pour cette fois.

Le groupe a-t-il fait part de son souhait de se former sur d'autres thématiques ?

OUI. Voir les évaluations individuelles pour le détail.

Le groupe a-t-il fait part de son souhait de renouveler cette formation l'année prochaine ?

Je ne sais pas... je ne crois pas...

### Observations / suggestions :

La qualité de cette école chercheurs a reposé sur la grande qualité des intervenants et le sérieux avec lequel ils avaient préparé leur présentation. C'est important d'en avoir conscience. Il ne serait pas forcément aisé de reproduire ce genre de configuration trop souvent. Mais il faut noter aussi la très bonne contribution des doctorants étrangers sur des sujets très pointus et qui ont eux aussi exprimé leur satisfaction à participer à ces échanges...

La partie animation mérite d'être repensée comme évoqué plus haut et mieux préparée. Avec le recul, je vois mieux ce que cela implique...

## **Conclusion**

Un taux de satisfaction particulièrement élevé prouve que cette action de formation a rempli ses objectifs auprès des participants.

Relevons l'intérêt des Ecoles chercheurs qui permettent d'apprendre et d'enrichir le réseau des participants, dans des conditions d'échanges très optimum (partage des activités pédagogiques et conviviales pendant 5 jours).

La seule critique récurrente se situe sur le nombre de TD et le temps qui leur ont été accordés. Il semble indispensable aux participants, sur ce domaine précis, d'avoir le temps d'appliquer ce qui est enseigné, de pouvoir reproduire les exercices plusieurs fois.

Retenir que c'est un élément majeur de la réussite des Ecoles chercheurs : la richesse des intervenants, des échanges, la variété des participants tant dans leurs origines que dans leurs domaines de compétences, ne peut que se trouver amélioré par l'organisation de plus de TD alternés aux cours théoriques, ou des TD spécifiques par domaine. Ceci pose la question de comment réorganiser l'emploi du temps d'un sujet comme les ACV, en incluant plus de temps de TD, et en conservant 5 jours de formation !

Il était cependant indispensable pour cette première session de fournir à tous une base théorique solide. N'oublions pas que si l'ACV est un outil, il s'agit pour nous avant tout d'un objet de recherche et l'explication fine des formalismes des modèles sous-jacents était incontournable dans ce cadre.

# **Annexes**

## **Annexe 1 : programme de l'école chercheurs**

**Scientific Seminar on**  
**« Environmental assessment of agricultural production systems:**  
**application to tropical production systems »**  
*Sète-Port Marine Hotel -From 1st to 5th March 2010*

## Programme

### Monday 1<sup>st</sup> March 2010

**Morning** Travel - Arrival of participants

12h30	Lunch		
14h00	Presentation of symposium	Plenary room	Organising committee
15h00	Introduction of each participant, expectations		
16h00	<b>Coffee break</b>		
16h30	<b>MT1:</b> Positioning of LCA among environmental assessment approaches	Plenary room	H. van der Werf, Inra
17h30	<b>MT2:</b> Conceptual framework of LCA		R. Heijungs, Leiden University
18h30	<b>Free time</b>		
19h30	<b>Dinner</b>		

### Tuesday 2<sup>nd</sup> March 2010

8h00	<b>MI1:</b> LCA applied to animal production	Plenary room	J. Aubin, M. Corson, Inra
9h00	<b>MI2:</b> LCA applied to greenhouse tomato production		A. Anton, IRTA
10h00	<b>Coffee break</b>		
10h30	<b>MI3:</b> LCA applied to palm oil	Plenary room	J. Schmidt, Aalborg University
12h00	Debriefing		C. Basset-Mens, Cirad
12h30	<b>Lunch</b>		
14h00	<b>MM1a:</b> An example of methodology for the Life Cycle Assessment of GHG emissions from dairy systems at a global scale	Plenary room	P. Gerber, FAO
15h00	<b>MM1b:</b> How to establish life cycle inventories of agricultural products?		Th. Nemecek, ART
16h30	<b>Coffee break</b>		
17h00	<b>MM1c:</b> GHG emissions of biofuels, improving LCA by taking into account local production factors	Plenary room	C. Bessou, Cirad
18h00	Debriefing on key difficulties to apply LCA to agricultural products		C. Basset-Mens, Cirad
19h00	<b>Free time</b>		
19h30	<b>Dinner</b>		

**MT** = Theoretical module

**MI** = Module illustrations

**MM** = Methodological module

**PA** = Practical assignment

**WG** = Working groups

**Scientific Seminar on**  
**« Environmental assessment of agricultural production systems:**  
**application to tropical production systems »**  
*Sète-Port Marine Hotel -From 1st to 5th March 2010*

## Programme

### Wednesday 3<sup>rd</sup> March 2010

<b>8h00</b>	<b>MM2:</b> Uncertainty analyses in LCA : general framework Uncertainty analyses for LCA in agriculture	Plenary room	R. Heijungs, Leiden University L. Lardon, Inra
<b>9h30</b>	<b>Coffee break</b>		
<b>10h00</b>	<b>MM2-PA:</b> Uncertainty (CMLCA software)	Plenary room	R. Heijungs, Leiden University
<b>11h30</b>	Debriefing		C. Basset-Mens, Cirad
<b>12h00</b>	<b>Lunch</b>		
<b>14h00</b>	<b>MM3:</b> State of the art of water as a resource in LCA	Plenary room	S. Pfister, ETH
<b>15h30</b>	<b>Departure visit of port and town – Free time</b>		
<b>19h30</b>	<b>Dinner</b>		

### Thursday 4<sup>th</sup> March 2010

<b>8h30</b>	<b>MM4a:</b> State of the art of biodiversity	Plenary room	Michael Curran, ETH
<b>10h00</b>	<b>Coffee break</b>		
<b>10h30</b>	<b>MM4b:</b> biodiversity and land use	Plenary room	Laura de Baan, ETH
<b>12h00</b>	Debriefing		C. Basset-Mens, Cirad
<b>12h30</b>	<b>Lunch</b>		
<b>14h00</b>	<b>MM5:</b> State of the art of toxicity assessment in LCIA	Plenary room	R. van Zelm, Nijmegen University
<b>15h30</b>	<b>Coffee break</b>		
<b>16h00</b>	<b>MM5-PA:</b> Ecotoxicity	Plenary room	R. van Zelm, Nijmegen University
<b>18h00</b>	<b>Free time</b>		
<b>19h30</b>	<b>Social dinner</b>		

### Friday 5<sup>th</sup> March 2010

<b>8h30</b>	<b>WG 1&amp;2:</b> Definition of scientific questions on LCA applied to tropical agricultural products	Room A Room B	C. Bessou, Cirad C. Basset-Mens, Cirad
<b>10h00</b>	<b>Coffee break</b>		
<b>10h30</b>	Plenary session : sharing of thoughts	Plenary room	C. Basset-Mens, Cirad
<b>11h30</b>	Conclusions and perspectives		C. Basset-Mens, Cirad
<b>12h00</b>	Final Evaluation		F. Paulet, Cirad D. Alhinc, SupAgro
<b>12h30</b>	<b>Lunch</b>		
<b>14h00</b>	<b>Trip back of participants</b>		



## Annexe 2 : Liste des participants

Liste des participants à l'école chercheurs				
Noms	Prénom	Statut	Organisme	Pays
<b>Anton</b>	<b>Assumpcio</b>	Formateur	IRTA	Espagne
<b>Aubin</b>	<b>Joël</b>	Formateur	Inra Rennes	France
<b>Basset-Mens</b>	<b>Claudine</b>	Formateur	Cirad	France
Benoist	Anthony	Stagiaire Cirad	Cirad	France
Bessou	Cécile	Stagiaire Cirad	Cirad	France
Bonnet	Pascal	Stagiaire Cirad	Cirad	France
Collet	Pierre	Stagiaire externe cirad	Inra (doctorant)	France
<b>Corson</b>	<b>Michael</b>	Formateur	Inra Rennes	France
<b>Curran</b>	<b>Michael</b>	Formateur	ETH	Suisse
<b>de Baan</b>	<b>Laura</b>	Formateur	ETH	Suisse
Fanchone	Audrey	Stagiaire externe cirad	Inra	Guadeloupe
Flénet	Francis	Stagiaire externe cirad	Cetiom	France
Gac	Armelle	Stagiaire externe cirad	Institut de l'Elevage	France
Garrigues	Emmanuelle	Stagiaire externe cirad	Inra	France
<b>Gerber</b>	<b>Pierre</b>	Formateur	FAO	Italie
Goglio	Pietro	Stagiaire externe cirad	Inra, AgroParisTech	France
<b>Heijungs</b>	<b>Reinout</b>	Formateur	Université de Leiden	Pays-Bas
Hélias	Arnaud	Stagiaire externe cirad	SupAgro	France
Langevin	Brigitte	Stagiaire externe cirad	Cemagref	France
Langlais	Christian	Stagiaire Cirad	Cirad	France
Langlois	Juliette	Stagiaire externe cirad	SupAgro	France
<b>Lecomte</b>	<b>Philippe</b>	Stagiaire Cirad	Cirad	France
<b>Mouras</b>	<b>Sylvie</b>	Stagiaire Cirad	Cirad	France
<b>Nemecek</b>	<b>Thomas</b>	Formateur	ART	Suisse
Nguyen	Thi Tuyet Hanh	Stagiaire externe cirad	Inra (thésarde)	France
Oliveira Rodrigues	Thiago	Stagiaire Cirad	Cirad	France
Perret	Sylvain	Stagiaire Cirad	Cirad	Thaïlande
<b>Pfister</b>	<b>Stephan</b>	Formateur	ETH	Suisse
Pinta	François	Stagiaire Cirad	Cirad	France
Rapidel	Bruno	Stagiaire Cirad	Cirad	Costa Rica
Roux	Philippe	Stagiaire externe cirad	Cemagref	France
Saratis	Kwansirinapa	Stagiaire Cirad	Cirad en thèse (Asian Institute of Technology)	Thaïlande
<b>Schmidt</b>	<b>Jannick</b>	Formateur	Université de Aalborg	Danemark
Tailleur	Aurélie	Stagiaire externe cirad	Arvalis Institut du Végétal	France

Tran	Thierry	Stagiaire Cirad	Cirad	France
van der Werf	Hayo	Formateur	Inra Rennes	France
Van Zelm	Rosalie	Formateur	Université de Nijmegen	Pays-Bas
Vannière	Henri	Stagiaire Cirad	Cirad	France
Vayssières	Jonathan	Stagiaire Cirad	Cirad	La Réunion
Wassenaar	Tom	Stagiaire Cirad	Cirad	La Réunion
Wilfart	Aurélie	Stagiaire externe cirad	Inra	France

# Annexe 3 : questionnaire d'évaluation pour les participants



Evaluation de la formation :

« Evaluation environnementale des systèmes de production agricoles : application aux systèmes de production tropicaux »

Date : 1 au 5 mars 2010 à Sète - France

## Environnement

	Très satisfait	Satisfait	Peu satisfait	Non satisfait
Qualité de l'accueil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Agencement de la salle de formation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matériel mis à disposition	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires :

## Méthodes Pédagogiques

	Très satisfait	Satisfait	Peu satisfait	Non satisfait
Choix des exercices, exemples	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Travaux individuels, mises en pratique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Synthèse, récapitulation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Support de cours	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apports théoriques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires :

## Contenu de la formation

	Très satisfait	Satisfait	Peu satisfait	Non satisfait
Richesse du contenu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Progression de la formation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Certaines parties du programme vous ont-elles paru superflues ?	oui		non	
Si oui, lesquelles, commentaires :				

## Intervenants

	Très satisfait	Satisfait	Peu satisfait	Non satisfait
Respect de l'horaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disponibilité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relation du groupe avec les intervenants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clarté de l'exposé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Evaluation globale des intervenants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Commentaires :				

## Bilan

En finalité, vos objectifs ont-ils été atteints ?                      oui                      non

Points forts :

Points faibles :

Appréciation globale :

## Annexe 4 : Evaluation responsable pédagogique



### FICHE D'ÉVALUATION DU RESPONSABLE PÉDAGOGIQUE

Intitulé du stage : **Evaluation environnementale des systèmes de production agricoles : application aux systèmes de production tropicaux »**

Dates : **1 au 5 mars 2010**

Formateurs (s) : **Claudine BASSET – MENS**

Visa :

Les objectifs ont-ils été atteints ?

Le programme a-t-il été modifié ou devrait-il être modifié ?

Impressions sur le groupe (participation, homogénéité des niveaux, état d'esprit ...).

Les moyens mis à disposition ont-ils été suffisants ?

Le groupe a-t-il fait part de son souhait de prolonger le stage ?

Le groupe a-t-il fait part de son souhait de se former sur d'autres thématiques ?

Le groupe a-t-il fait part de son souhait de renouveler cette formation l'année prochaine ?

Observations / suggestions :

## Annexe 5 : attestation de fin de stage



## ATTESTATION DE SUIVI DE FORMATION

Je soussigné, Michel ARNAUD, Responsable de Formation du **CIRAD**, certifie que :

.....

a suivi l'Ecole chercheurs

***"Evaluation environnementale des systèmes de production agricoles : application aux systèmes de production tropicaux "***,

les 1<sup>er</sup>, 2, 3, 4, 5 Mars 2010 soit 31 heures.

Tous les enseignements et les échanges ont eu lieu en anglais.

**MONTPELLIER, le 5 Mars 2010**

Michel ARNAUD  
Responsable de Formation