



ESPAÑA ESPACIO ATLÁNTICO  
FRANCE ESPACE ATLANTIQUE  
IRELAND ATLANTIC AREA  
PORTUGAL ESPAÇO ATLÁNTICO  
U.K. ATLANTIC AREA

Avec la participation de  
l'Union Européenne  
Projet cofinancé par le  
FEDER



**INTERREG III B « Espace Atlantique »**  
**FORMULAIRE DE RAPPORT FINAL**

**IDENTIFICATION DU PROJET**  
**CODE et SIGLE : Projet n° 100 Green Dairy**

**SOMMAIRE**

<b>SOMMAIRE</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
<b>IDENTIFICATION DU PROJET</b>	<b>4</b>
<b>EVALUATION DU FONCTIONNEMENT DU PARTENARIAT</b>	<b>5</b>
<b>LES OBJECTIFS TRANSNATIONAUX DU PROJET</b>	<b>6</b>
<b>LES OBJECTIFS DU PROJET</b>	<b>7</b>
<b>METHODOLOGIE</b>	<b>7</b>
<b>ACTIONS REALISEES</b>	<b>10</b>
<b>ACTIONS REALISEES</b>	<b>8</b>
<b>ACTIONS REALISEES</b>	<b>12</b>
<b>ACTIONS REALISEES</b>	<b>14</b>
<b>INFORMATION ET COMMUNICATION</b>	<b>21</b>
<b>PERSPECTIVES</b>	<b>24</b>
<b>CONFORMITE AVEC LA LETTRE D'OCTROI et ses éventuels avenants.</b>	<b>25</b>
<b>ANNEXE 1 : CALENDRIER ET DATES CLES DU PROJET</b>	<b>26</b>
<b>ANNEXE 2 : ARCHIVAGE DES PIECES JUSTIFICATIVES ORIGINALES</b>	<b>27</b>
<b>ANNEXE 3 : ARCHIVAGE DES DOCUMENTS CLES DU PAR LE PROJET</b>	<b>28</b>
<b>ANNEXE 4 : RECAPITULATIF DU FEDER VERSE</b>	<b>29</b>
<b>ANNEXE 5 : INDICATEURS DU PROGRAMME</b>	<b>30</b>
<b>ANNEXE 6 : INDICATEURS DU PROJET</b>	<b>31</b>
<b>ANNEXE 7 : CONTACTS UTILES</b>	<b>33</b>

## INTRODUCTION

Le Rapport Final du projet a pour objet de rassembler, en un seul document, l'ensemble des informations sur les résultats de chaque projet cofinancé dans le cadre du Programme d'Initiative Communautaire INTERREG IIIB « Espace Atlantique » 2000 2006. Il accompagne et complète la demande de solde du projet.

Ce rapport est une occasion, pour le Chef de file et ses partenaires, de participer aux actions de valorisation et de dissémination des résultats du programme. Les informations fournies seront utilisées dans le rapport annuel d'exécution ainsi que dans le rapport final du programme transmise à la Commission Européenne. Aussi, en apportant des informations sur le fonctionnement du partenariat, sur les actions réalisées et sur les résultats du projet de coopération transnational, chaque projet contribuera à la réussite du programme.

De la même manière, le Chef de file devra également à cette occasion faire le bilan des activités de pilotage et de suivi du projet et s'assurer que chaque partenaire dispose des pièces et des informations nécessaires pour justifier de sa réalisation auprès des autorités régionales, nationales et communautaires compétentes. Il s'agit de s'assurer du respect de la piste d'audit du programme jusqu'au bénéficiaire ultime de l'aide communautaire, y compris par l'archivage de toutes les pièces justificatives relatives à son déroulement, aux réalisations et aux paiements du FEDER.

Afin de faciliter ce travail le Rapport Final est structuré de la manière suivante :

- L'identification du projet et du Chef de file,
- L'évaluation du pilotage du projet transnational,
- Le rappel des objectifs initiaux et le bilan global du projet,
- Le bilan des différentes actions et activités transnationales réalisées pour atteindre ces objectifs,
- Le bilan des actions d'information et de communication,
- Les perspectives pour le futur,
- Le rappel des principales obligations et la déclaration du Chef de file les concernant,
- Un ensemble d'annexes techniques traitant du calendrier du projet, de l'archivage des pièces, du suivi des paiements du FEDER et des indicateurs.

Il s'agit d'un plan qui vise à faciliter le traitement homogène de ces informations pour chacun des projets. Pour ce qui concerne la forme, les zones de texte prévues ainsi que le nombre d'actions réalisées, sont indicatives et pourront être élargies si besoin.

Pour chaque point, la partie correspondante au formulaire de candidature est indiquée (NB : selon la version du formulaire utilisée, et s'ils sont différents, le premier numéro correspond au formulaire de candidature lors du premier appel à projet le second à celui utilisé lors du second appel à projet).

**Ce rapport final doit être préparé par le Chef de file, éventuellement en liaison avec ses partenaires, et faire l'objet d'un examen conjoint afin de s'assurer de l'exactitude et la conformité des informations qui y figurent. Chaque partenaire du projet doit disposer d'un exemplaire qui lui sera transmis par le Chef de file. Les autorités nationales responsables du contrôle du service fait (contrôle Article 4) seront destinataires du rapport qui accompagnera la demande de solde de chaque partenaire. Le Chef de file transmettra un exemplaire au Secrétariat Commun en même temps que la demande de solde du projet, en version électronique et en version papier comportant la signature de la personne habilitée.**

Pour toute question ou renseignement sur ce rapport, les coordonnées du Secrétariat Commun ainsi que les Correspondants Nationaux figurent en annexe. Ce document est disponible dans les quatre langues (Français, Espagnol, Portugais et Anglais) sur le site Internet du programme : [interreg-atlantique.org](http://interreg-atlantique.org)

**IDENTIFICATION DU PROJET**

**NUMERO DU PROJET: 100**

**SIGLE : Green Dairy**

**INTITULE : Systèmes laitiers et environnement dans l’Espace Atlantique – Atlantic dairy systems and environment**

**PRIORITE : 3**

**MESURE : C**

**NOMBRE DE PARTENAIRES PAR PAYS :**

**ESP 2**

**FR 3**

**IRL 1**

**PT 1**

**RU 3**

**IDENTIFICATION DU CHEF DE FILE**

**ORGANISATION DU CHEF DE FILE : Institut de l’Elevage**

**NOM DU REPRESENTANT CHEF DE FILE : Claude Allo, directeur général**

**ADRESSE : 149 rue de Bercy, 75 595 Paris cedex 12**

**PAYS : France**

**COORDONNEES DE LA PERSONNE CHARGEE DE LA REALISATION DE CE RAPPORT**

**ORGANISATION : Institut de l’Elevage**

**NOM ET PRENOM : Pflimlin André**

**ADRESSE : 149 rue de Bercy, 75 595 Paris cedex 12**

**PAYS : France**

**NUMERO TELEPHONE: +33 1 40 04 52 55**

**NUMERO FAX: + 33 1 40 04 52 75**

**E-MAIL: andre.pflimlin@inst-elevage.asso.fr**

**EVALUATION DU FONCTIONNEMENT DU PARTENARIAT**

**STRUCTURE DU PILOTAGE DU PROJET** : Enumérer les différents Comités et groupes constitués et définir succinctement leur fonctionnement.

- Comité scientifique
  - Président : Steve Jarvis, IGER (UK)
  - Animation et secrétariat : André Pflimlin, Institut de l'Elevage (Fr)
- Comité de pilotage
  - Président Jean-Luc Fossé, président du Pôle Herbivores des Chambres d'Agricultures de Bretagne (Fr)
  - Animation et secrétariat : Jean-Charles Stettler et André Pflimlin, Institut de l'Elevage (Fr)
- Cellule d'animation et de coordination permanente de l'Institut de l'Elevage qui assure au jour le jour :
  - Animation et suivi des différentes actions techniques
  - Suivi administratif et financier
  - Circulation de l'information, communication interne et externe durant tout le projet, notamment via son site Internet <http://www.inst-elevage.asso.fr/greendairy>

**PILOTAGE DU PROJET****CALENDRIER DES REUNIONS ET DES RENCONTRES DES STRUCTURES DE PILOTAGE (Type de communication et périodicité)**

Réunions concernant l'ensemble des partenaires :

- Réunion de lancement du projet avec les partenaires, 2003.10.14
- Premier Comité Scientifique à Wageningen, Pays Bas, 2004.01
- Deuxième Comité Scientifique et premier Comité de Pilotage à Edinbourg – Dumfries, Ecosse, 2004.06
- Réunion du groupe fermes expérimentales à Paris, France, 2004.09.14 et 15
- Réunion du groupe fermes pilotes à Bilbao, Espagne, 2004.11.9 et 10
- Réunion du groupe fermes pilotes à Paris, France, 2005.05.20
- Troisième Comité Scientifique, Galice – Nord Portugal, 2005.02.27-28 et 2005.03.01
- Réunion du groupe fermes expérimentales à Derval, France, 2005.05.23-24
- Journée presse à Derval, France, 2005.05.23
- Quatrième Comité Scientifique à Cork, Irlande, 2005.09
- Cinquième Comité Scientifique et troisième Comité de Pilotage à Exeter, Royaume Uni 2006.05.18 à 20
- Réunion de préparation du séminaire final à Paris, France, 2006.10.09-10
- Séminaire final à Rennes, France, 2006.12.13-14
- Journée d'information inter-régionale à Nantes, France, 2007.02.08

**FONCTIONNEMENT DU PARTENARIAT – ASPECTS POSITIFS, NEGATIFS, A AMELIORER, ....**

L'animation des structures de pilotage scientifique, administratif et financier ainsi que le suivi et la coordination des différents « work package » ou actions de base a été assurée par la cellule d'animation de l'Institut de l'Elevage. Cette organisation, très centralisée, a été adoptée avec l'accord des partenaires avant le lancement du projet et a été concrétisée dans le montage financier (frais de coordination).

Points positifs :

Elle a permis de respecter le planning de travail, sans surcharger les partenaires, tout en validant collectivement l'ensemble des résultats lors des Comités Scientifiques.

Points à améliorer : pas de remarques de la part de nos partenaires sollicités pour compléter et valider ce rapport final

## LES OBJECTIFS TRANSNATIONAUX DU PROJET

### Rappel des résultats attendus

A court terme :

- Diagnostic et projet d'amélioration de la fertilisation dans les fermes laitières
- Amélioration du stockage des effluents et modalités d'épandage
- Prise en compte de la diversité des milieux et des systèmes fourragers pour évaluer les risques pour l'eau (fermes expérimentales)
- Mise en commun des protocoles de suivi
- Echanges entre équipes de R&D

A moyen terme :

- Réduction de la pollution de l'eau et de l'air par la réduction des excédents de nitrate et phosphate par bassin versant
- Développement d'une collaboration pérenne entre les différents pays

### Description des résultats obtenus

- Diagnostic et projets d'amélioration réalisés dans les fermes pilotes de 9 régions pour les minéraux (azote et phosphore) et consommation d'énergie et de pesticides
- Meilleure connaissance des mécanismes de partage des excédents d'azote entre l'eau, l'air, le sol ... grâce au dispositif des fermes expérimentales
- Evaluation de l'impact des améliorations des pratiques dans les fermes laitières sur la teneur en nitrates des eaux de surface au niveau des bassins versants en intégrant les autres activités agricoles via la cartographie et la modélisation
- Amorce d'un mini réseau européen sur le thème système laitier et environnement en mutualisant les outils et les compétences

Contribution de la coopération transnationale par rapport à la VALEUR AJOUTEE du projet. Donner un chiffre de 1 (négatif) à 4 (remarquable) et justifier.

1     2     3     4

Pour la première fois, sur 5 pays et 11 régions de l'Espace Atlantique une mise en réseau de 9 stations expérimentales et de 9 groupes de fermes pilotes a été réalisée avec :

- des protocoles communs,
- des indicateurs environnementaux communs,
- des méthodes de mesure et de calcul communes,

ce qui a permis d'obtenir des résultats compris et acceptés par l'ensemble des partenaires.

La diversité des milieux pédoclimatiques et des contextes socio-économiques et réglementaires ont donc été pris en compte.

### ASPECTS INNOVANTS

- Un thème sensible et ambitieux concernant notamment la mise en œuvre de la directive nitrate dans des régions, des milieux et des systèmes d'élevage très différents
- Une démarche pluridisciplinaire de recherche – action mobilisant des chercheurs, des ingénieurs et techniciens du développement ainsi que des groupes d'éleveurs discutant et évaluant la faisabilité des propositions.
- Une combinaison de méthodes et d'outils : expérimentation en stations expérimentales et suivi en fermes pilotes, modélisation, analyse et projection cartographique pour évaluer l'impact potentiel à différentes échelles spatio-temporelles.

Nombre d'emplois créés **PREVUS**

Nombre d'emplois créés **REALISES**

Hommes

Femmes

Hommes

Femmes

**LES OBJECTIFS DU PROJET****Rappel des objectifs des principaux résultats obtenus**

- 1 – Réduire les excédents d'azote et de phosphore
- 2 – Comprendre la répartition de l'azote dans l'environnement
- 3 – Chiffrer la contribution du troupeau laitier à l'excédent d'azote
- 4 – Echanger entre partenaires et groupes d'éleveurs. Diffuser l'information
- 5 – Construire un réseau transnational pérenne

**METHODOLOGIE**

*(Cf. formulaire de candidature point 3.5/3.7 et 3.5/3.6)*

**Descriptif de la méthodologie avec les liens entre les objectifs et les actions.**

Objectif N°1 : réduire les excédents d'azote et de phosphore dans les fermes laitières

Action N°1.1 : diagnostic et analyse des excédents via un réseau de fermes pilotes

Action N°1.2 : projets d'amélioration individuels après validation en groupes

.....

Objectif N°2 : comprendre le devenir des excédents d'azote (eau, air, sol) en fermes expérimentales

Action N°2.1 : mesure des flux et des pertes vers l'eau et l'air

Action N°2.2 : analyse par type de système fourrager et de milieu

.....

Objectif N°3 : chiffrer la contribution du troupeau laitier aux excédents d'azote

Action N°3.1 : calcul du bilan et des excédents au niveau régional et au niveau du bassin versant

Action N°3.2 : calcul de la part du troupeau laitier et des marges de progrès par l'amélioration des pratiques

.....

Objectif N°4 : communication, échanges, diffusion

Action N°4.1 : communications écrites, site Internet, journées d'information ...

Action N°4.2 : échanges entre groupes d'éleveurs de régions différents

.....

<b>ACTIONS REALISEES</b>			
<i>(Cf. formulaire de candidature point 3.7 et 3.5)</i>			
Action	NATURE DE L'ACTION (action A dans le formulaire de candidature)		
<b>A</b>	Etude de la répartition de l'excédent d'azote dans les fermes expérimentales		
Résultats <b>attendus</b> (d'après le Formulaire de candidature)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Harmonisation des méthodes de mesure et de calcul pour obtenir des informations comparables</li> <li>▪ Meilleure compréhension du devenir des excédents d'azote et les risques réels pour l'eau et l'air en fonction des milieux et des systèmes fourragers</li> <li>▪ Création d'un réseau de fermes expérimentales au niveau de l'Espace Atlantique</li> </ul>			
Décrire la manière dont l'action a été mise en oeuvre			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Discussion d'un protocole commun pour la délimitation du système à étudier, des indicateurs, des mesures de flux et des pertes vers l'eau et l'air tout en prenant en compte la diversité des milieux, des systèmes fourragers et des équipements déjà en place</li> <li>▪ Rédaction d'un protocole détaillé</li> <li>▪ Proposition d'un fichier de relevé des enregistrements et des mesures</li> <li>▪ Regroupement des données : traitement pas l'Institut de l'Elevage</li> <li>▪ Discussion collective et rédaction d'une synthèse</li> </ul>			
Partenaires impliqués dans la réalisation de l'action			
Nom partenaire	Pays	Rôle dans la réalisation de l'action	Lieux d'exécution
SAC – Desiree Römer	RU	partenaire	Ecosse
ARINI – Conrad Ferris	RU	partenaire	Hillsborough
IGER – Steve Cuttle	RU	partenaire	Trawsgoed
Teagasc – James Humpreys	Irlande	partenaire	Moorepark
CRAB – Daniel Le Meur	France	partenaire	Trévarez
CA 44 – Marc Fougère	France	partenaire	Dervam
Institut de l'Elevage – Jean Legarto	France	partenaire	Ognoas
Neiker – Miriam Pinto	Espagne	partenaire	Behi - Alde
CIAM – Juan Astro Insua	Espagne	partenaire	La Corogne
Institut de l'Elevage – Hélène Chambaut	France	coordinateur	Angers

**Description des résultats obtenus**

Une très large gamme d'excédents d'azote et de répartition de cet excédent selon l'intensité du système laitier (lait/ha) et des systèmes fourragers (herbe, maïs)

Les systèmes herbagers du nord ouest de l'Europe ont des excédents d'azote élevés (>200 N/ha), mais peu de pertes vers l'eau sous forme de nitrates (10 à 20%) et davantage vers l'air.

Les systèmes de cultures fourragères (herbe + maïs) ont des excédents d'azote plus faibles (100 N /ha), mais une plus forte part qui se retrouve dans l'eau (50%)

Stations	Région	Lait produit / ha SAU	Chargement UGB / SFP	Kg de lait produit par vache	% prairie dans SFP	Excédent bilan apparent kg N / ha SAU	Rendement de l'azote (%)
Hillsborough	Irlande du Nord	12 020	2.8	5 525	100	272	24
Solohead	Irlande du Sud	11 500	2.2	6 470	100	209	26
Solohead optimisé	Irlande sud	10 535	2.0	6 505	100	120	36
Ty Gwyn	Pays de Galles	4 370	1.3	5 320	100	70	25
Mabegondo	Galice	7 165	1.8	7 440	95	135	23
Trévarez	Bretagne	5 930	1.5	6 620	70	102	29
Derval	Pays de Loire	7 150	1.4	8 350	60	95	34
Ognoas	Aquitaine	4 080	2.2	7 710	65	96	48
Behi Alde	Pays basque espagnol	23 310	3.7	9 900	90	463	22

Stations	Excédent du bilan kg N/ha SAU	Drainage en mm/ha	Azote lessivé en kg N/ha SAU	Pertes vers l'air en kg N/ha SAU
Hillsborough	272	400	27	92
Solohead	209	550	17	88
Solohead optimisé	120	550	20	77
Ty Gwyn	67	750	16	30
Mabegondo	135	420	33	39
Trévarez	102	500	63	40
Derval	65	250	37	46
Ognoas	96	255	8*	31

**Dates clés de l'action**

- Printemps – été 2004 : définition des systèmes {troupeaux – surface} étudiés, discussion d'un protocole commun tenant compte des diversités
- Automne – hiver 2004 : mesures des pertes d'azote vers l'eau, premier bilan semi global
- Printemps 2005 : complément de protocole de mesures des pertes d'azote vers l'eau et l'air
- Automne – hiver 2005 : calcul des flux, mesures des pertes d'azote, analyses
- Printemps – été 2006 : calcul des flux, mesures des pertes et mise à jour des fichiers
- Été – automne 2006 : regroupement des données, traitement, discussion des résultats et rédaction de la synthèse
- Décembre 2006 : séminaire final
- Février 2007 : journée d'information régionale (Nantes, France)

**Justification des écarts entre l'action prévue et l'action réalisée, le cas échéant**

Globalement l'action s'est déroulée sur les 9 sites conformément au projet initial. Cependant, compte tenu des aspects saisonniers pour les mesures de pertes de nitrates, seules deux campagnes de mesures ont pu être réalisées, et parfois de façon partielle.

**Coût Total de l'action (en euros) TTC 40% du budget total**

<b>ACTIONS REALISEES</b>				
Action	<b>NATURE DE L'ACTION</b> (action B dans le formulaire de candidature)			
<b>B</b>	Optimisation des pratiques environnementales dans les réseaux de fermes pilotes			
Résultats <b>attendus</b> (d'après le Formulaire de candidature)				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estimation des excédents d'azote et phosphore par hectare dans les fermes laitières</li> <li>▪ Réalisation d'un projet d'amélioration : fertilisation, stockage, épandage des lisiers et fumiers</li> <li>▪ Validation en groupe de la faisabilité des améliorations</li> <li>▪ Estimation des consommations d'énergie et de pesticides en lien avec le système fourrager</li> </ul>				
Décrire la manière dont l'action a été mise en oeuvre				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Création d'un fichier de collecte des données commun</li> </ul> <p>Dans chaque région et sur 10 à 20 fermes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Calcul du bilan des minéraux chaque année,</li> <li>▪ Discussion en groupe de ces résultats, visite de fermes, propositions ...</li> <li>▪ Visites individuelles du technicien, plan de fumure, projet d'amélioration</li> <li>▪ Discussions, visites de fermes, validation par le groupe d'éleveurs</li> <li>▪ Co-rédaction technicien-éleveur pour chaque ferme et début de mis en oeuvre</li> </ul>				
Partenaires impliqués dans la réalisation de l'action				
Nom partenaire	Pays	Rôle dans la réalisation de l'action	Nombre de fermes	Lieux d'exécution
SAC – Paul Mardel	RU	partenaire	10	Ecosse
IGER – Elaine Jewkes	RU	partenaire	13	Devon
Teagasc – Kevin McNamara	Irlande	partenaire	24	SW
CRAB – Anne Bras	France	partenaire	15	Bretagne
Institut de l'Elevage – Benoit Rubin	France	partenaire	13	Pays de Loire
Institut de l'Elevage – Jean-Christophe Moreau	France	partenaire	9	Aquitaine
Neiker – Oscar Del Hierro, Miriam Pinto	Espagne	partenaire	16	Pays Basque
UTAD – Henrique Trindade, David Fanguero	Portugal	partenaire	21	Nord et Centre Portugal
CIAM – Juan Astro Insu	Espagne	partenaire	18	Galice
Institut de l'Elevage – Christelle Raison	France	coordinateur	139	Rennes

## Description des résultats obtenus

- Bilan des minéraux sur 3 années pour toutes les régions
- Réunions de groupes d'éleveurs : sensibilisation, discussion des projets
- Un début de mise en œuvre des projets d'amélioration dans la plupart des régions à partir d'un diagnostic initial propre à chaque cas

## Caractéristiques des systèmes étudiés et principaux indicateurs

	Ecosse	Irlande Sud	Angleterre sud	Bretagne	Pays de Loire	Aquitaine	Pays Basque	Galice	Nord Portugal
	Systèmes herbagers du nord – prairies permanentes			Systèmes herbe + maïs armoricains		Systèmes lait + cultures	Systèmes intensifs du sud – peu ou pas de pâturage		
Nbre de ferme	10	24	18	15	13	9	16	18	21
SAU ( ha)	167	58	110	57	82	69	58	32	22
Prairies / SFP (%)	94	100	84	79	74	52	99	100	100
Nbre vaches	159	82	165	45	56	53	99	74	88
Chargement UGB/ha SFP	1.6	2.1	2.3	1.8	1.8	2.5	2.7	3.0	6.1
Lait vendu (l/vache)	7 515	5 487	6 565	6 733	7 084	7 881	8 966	8 529	8 690
Concentrés (g/l de lait)	284	106	232	135	209	221	428	417	381
Pression N organique (kg N/ha SAU)	170	245	230	130	97	94	270	267	448
N minéral (kg N/ha SAU)	114	269	234	57	66	147	28	136	212
Bilan N (kg N/ha SAU)	134	240	266	117	93	155	257	349	205
Bilan P (kg P2O5/ha SAU)	40	18	35	36	22	49	104	163	116

## Dates clés de l'action

## Au niveau de chaque région :

- Printemps 2004 : choix des élevages, caractéristiques technico-économiques
- Automne 2004 : réalisation du premier bilan des minéraux
- Hiver 2004 : débat en groupe de ces bilans et des améliorations
- Fin hiver 2004 – printemps 2005 : visites individuelles des fermes : premières améliorations
- Automne 2005 : deuxième bilan des minéraux, consommation d'énergie et des pesticides
- Hiver 2005 : réunion de groupe et mise en place des projets d'amélioration
- Printemps – été 2006 : visite et échanges entre groupes d'éleveurs de régions partenaires, troisième bilan des minéraux (poursuite des améliorations)
- Eté – automne 2006 : synthèse des 9 régions
- Hiver 2006 : séminaire final (Rennes) et journée de valorisation régionale

## Justification des écarts entre l'action prévue et l'action réalisée, le cas échéant

Globalement, l'action s'est déroulée conformément au planning initial, après une mise en route un peu plus longue (lié à des discussions méthodologiques) que prévue puis un rattrape au cours de la deuxième année.

## Coût Total de l'action (en euros) TTC : 40% du budget total

<b>ACTIONS REALISEES</b>			
<i>(Cf. formulaire de candidature point 3.7 et 3.5)</i>			
Action	<b>NATURE DE L'ACTION</b> (action C dans le formulaire de candidature)		
<b>C</b>	Modélisation et cartographie des excédents d'azote et phosphate sur l'Espace Atlantique		
<b>Résultats attendus</b> (d'après le Formulaire de candidature)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cartographie des facteurs de risque : pression d'azote organique et minéral, bilan des minéraux, calcul des excédents à différentes échelles locales et régionales</li> <li>▪ Modélisation et évaluation de la contribution du troupeau laitier aux excédents régionaux, ainsi que les marges de progrès via les élevages laitiers (utilisation du modèle N Gauge de l'IGER)</li> </ul>			
<b>Décrire la manière dont l'action a été mise en œuvre</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caractéristiques pédoclimatiques, technico-économiques, sociales des 11 régions laitières du projet</li> <li>▪ Définition de la démarche de calcul des bilans et de la contribution du troupeau laitier, validation en comité scientifique</li> <li>▪ Réalisation des calculs et des cartes par l'Institut de l'Elevage avec l'aide de stagiaires et temporaires d'un comité de pilotage spécifique (dont 2 membres du comité scientifique)</li> </ul>			
<b>Partenaires impliqués dans la réalisation de l'action</b>			
Nom partenaire	Pays	Rôle dans la réalisation de l'action	Lieux d'exécution
SAC – Paul Mardel	RU	partenaire	Ecosse
IGER – Elaine Jewkes	RU	partenaire	Devon
Teagasc – Kevin McNamara	France	partenaire	SW
CRAB – Anne Bras	France	partenaire	Bretagne
Institut de l'Elevage – Benoit Rubin	France	partenaire	Pays de Loire
Institut de l'Elevage – Jean-Christophe Moreau	France	partenaire	Aquitaine
Neiker – Oscar Del Hierro, Miriam Pinto	France	partenaire	Pays Basque
UTAD – Henrique Trindade, David Fanguero	France	partenaire	Nord et Centre Portugal
CIAM – Juan Astro Insua	France	partenaire	Galice
Institut de l'Elevage – André Pflimlin	France	coordinateur	Paris
<b>Description des résultats obtenus</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cartographie des indicateurs de risques : milieu, surfaces, pratiques à différentes échelles (de la commune à la région) puis du bassin versant</li> <li>▪ Assez bonne relation entre l'excédent d'azote tout secteur agricole et la teneur en nitrate dans l'eau, mais aussi importance des surfaces non agricoles (forêt) de la part des cultures / prairies dans la SAU</li> <li>▪ Contribution du troupeau laitier à l'excédent très variable</li> <li>▪ Priorité à la bonne utilisation du lisier plutôt que le rendement laitier</li> </ul>			
<b>Dates clés de l'action</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Première année : description générale des régions, première série de cartes discutées en comité scientifique</li> <li>▪ Deuxième année : définition de la démarche et des références nécessaires pour réaliser les bilans régionaux et estimer la contribution du troupeau laitier. Validation avec les bases de données françaises + test du modèle N Gauge en fermes expérimentales</li> <li>▪ Troisième année : recueil de données des partenaires, calcul, discussion, cartographie et rédaction de la synthèse</li> <li>▪ Automne 2006 : discussion, validation</li> <li>▪ Décembre 2006 : séminaire final</li> <li>▪ Février 2007 : journée d'information régionale</li> </ul>			

<b>Justification des écarts entre l'action prévue et l'action réalisée, le cas échéant</b>
Déroulement globalement conforme au prévisionnel du projet, malgré de réelles difficultés d'harmonisation des bases de données. Utilisation limitée à des tests en fermes expérimentales du modèle N Gauge
<b>Coût Total de l'action (en euros) TTC 5% du budget total : coût marginal car s'appuyant sur le temps des ingénieurs réseaux et des fermes expérimentales</b>

<b>ACTIONS REALISEES</b>			
<i>(Cf. formulaire de candidature point 3.7 et 3.5)</i>			
Action	<b>NATURE DE L'ACTION</b> (action D dans le formulaire de candidature)		
<b>D</b>	Communication cf. Partie « Information et Communication »		
<b>Résultats attendus</b> (d'après le Formulaire de candidature)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diffusion interne aux différents partenaires, aux membres du comité scientifique et du comité de pilotage <ul style="list-style-type: none"> <li>○ L'information et les échanges sont organisés par la cellule d'animation qui rendra compte de l'avancement des travaux des réunions de groupe, des visites bilatérales et des débats de questions et réponses suscités par la mise en œuvre du projet,</li> <li>○ Mutualisation et diffusion entre l'ensemble des partenaires des comptes rendus annuels des fermes expérimentales et les réseaux d'élevage, ainsi que des rapports de synthèse annuels communiqués au comité de suivi</li> </ul> </li> <li>▪ Diffusion externe <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Chaque partenaire diffusera au moins 1 article / an dans la presse agricole régionale pour les suivis d'élevage et / ou les études en fermes expérimentales,</li> <li>○ Chaque région organisera une journée porte ouverte par an sur le thème « système laitier et environnement » si possible en associant les visites en élevage et en station, pour un public élargi aux administrations et autres concernés par les questions d'environnement,</li> <li>○ Un séminaire final permettra de présenter la synthèse des résultats obtenus, des questions qui restent posées et faire des propositions pour pérenniser le réseau de coordination de la R&amp;D en production laitière,</li> <li>○ Publication dans les revues scientifiques.</li> </ul> </li> </ul>			
Décrire la manière dont l'action a été mise en oeuvre			
<b>Partenaires impliqués dans la réalisation de l'action</b>			
Nom partenaire	Pays	Rôle dans la réalisation de l'action	Lieux d'exécution
SAC – Desiree Römer	UK	Partner	Scotland
ARINI – Conrad Ferris	UK	Partner	Northern Ireland
IGER – Elaine Jewkes	UK	partner	SW England
Teagasc – James Humphreys	Ireland	Partner	Moorepark
Neiker – Miriam Pinto	Spain	Partner	Basque Country
CIAM – Juan Fernando Castro Insua	Spain	Partner	Galicia
CRAB	France	Partner	Brittany
CA 44	France	Partner	Pays de Loire
Institut de l'Elevage	France	Co-ordinator	Paris
<b>Description des résultats obtenus</b>			

**Scottish Agricultural College (SAC)**Major events

- Scotgrass (agricultural show on silage harvesting, ensiling and conservation) in Crichton (Dumfries), May 2007. <http://www.scotgrass2007.uk.com>

Press article

- Scotgrass event on May 15 in Farming life (newsletter)
- In The Scottish Farmer, on April 21<sup>st</sup> 2007 :
  - Focus on slurry
  - Reducing the cost of slurry and manure systems
  - Efficiency of nitrogen use on European dairy farms
  - More effective utilisation of slurry
- Scotgrass proves to be a real crowd pleaser, in the Scottish Farmer, on May 19<sup>th</sup> 2007.
- In Farmers guardian (May 18<sup>th</sup> 2007) :
  - Making better use of slurry on grass leys,
  - Season grazing planning,
  - Strong case for self regulation and annual tractor MOT test,
  - Overwintering can cut carbon footprint, Developing market outside UK

**ARINI**Brochures

- Ferris C., Advisory contacts for the farm nutrient management scheme. Report published in November 2005

Publications in Conference Proceedings

- Dale, A.J., Mayne, C.S., Ferris, C.P. and Laidlaw, A.S. (2005) Effect of three different early season management regimes on the performance of dairy cows under rotational grazing. Proceedings of Agricultural Research Forum of the Irish Grassland and Animal Production Association, Tullamore, Ireland. Page 38.
- Dale, A.J., Ferris, C.P., Mayne, C.S. (2006) The effect of reducing fertilizer nitrogen inputs and crude protein content of grazing supplements on the performance of grazing dairy cows. In Proceedings of the 8<sup>th</sup> British Grassland Society Research Conference, 4 –6<sup>th</sup> September, page 93.

Farmer/Industry Meetings**The findings of these studies have been included within presentations given by C.Ferris at a number of meetings**

- 18 April 2005: Implications of the Nitrates Directive for Northern Ireland Dairy Farmers. Thompsons – Barnetts Directors, Belfast.
- 4 August 2006 – Meeting the Challenges of Pasture based dairy systems. Invited paper at the Annual Meeting of the Canadian Society of Animal Science. Halifax.
- 7 February 2007: Utilising grass in the diet of high yielding dairy cows. Somerset Grassland Society
- 8 February 2007: Making more use of grass: Grass Challenge Workshop, Cornwall. Duchy of Cornwall College.
- 13 March 2007: Update on ongoing Dairy Research at Hillsborough. East Tyrone UFU dairy group.

Presentations to visiting groups at AFBI-Hillsborough

While these studies were ongoing, the findings of the studies were presented to most groups that visited the dairy unit at Hillsborough during the grazing season (approximately 20 groups over a two year period)

**IGER :**Leaflet

- Ty Gwyn farm, Trawsgoed. 2 pages coloured leaflet (English)

Scientific article

- Farm discussion day at a SW England pilot farm – pilot farmers invited to presentation about project and farm walk to discuss positive aspects and problems at host farm
- Paper presented to British Grassland Society research conference: E.C. Jewkes And D. Scholefield. Green Dairy In South West England – Can We Help Farmers To Be Greener And Maintain Their Income?
- Joint paper in preparation with Italian researcher to highlight similarities and differences between dairy farm nutrient budgets in Destra Brenta region of Italy and SW England

Major events and workshops

- Presentation at the 15<sup>th</sup> N Workshop in Lleida, Spain.

Farms visits

- Visit with pilot farmers to groups in Brittany and pays de La Loire regions. Including visits to research stations, as well as pilot farms

Presentation of project to pilot farmers and invited associates from agricultural organisations, academic institutions, farming press etc. (North Wyke Dissemination Day). Pilot farmers given brief overview of project and detailed report of SW England pilot farm results, followed by general presentation of results to them and invited audience. Likely publication in farming press and British Grassland Society magazine. Good feedback from farmers on usefulness of the approach.

**Teagasc**Booklet:

- Humphreys J. and Lawless A. (2006) A guide to the management of white clover in grassland. Moorepark Dairy Research Update No. 3. Teagasc, Oak Park, Co. Carlow. [www.teagasc.ie](http://www.teagasc.ie)

Workshops organised by the partner : (In-service training for Teagasc Advisors):

- Humphreys J., O'Connell K., Lawless A., Healy M. and McNamara K. (2006) Efficient nutrient use. In service training, Johnstown Castle, 13 January 2006.
- Humphreys J. Treacy M. and McNamara K. (2006) Nutrient management on dairy farms in Ireland. In service training, Tullamore, 1 November 2006; Cavan, 3 November 2006 and Mitchelstown 13 November 2006.

Workshops in which the partner took part : (in National Dairy Conferences (using Green Dairy data)):

- Humphreys, J., O'Connell, K., Lawless, A. and McNamara, K. (2004) Strategic use of nitrogen in a new environment. *Proceedings of the Irish Grassland Association Dairy Conference – The Challenges for the Future. Castle Park Hotel, Limerick. 21 September 2004*, pages 13-31. Attendance: >200
- Humphreys, J., O'Connell, K., Lawless, A., McNamara, K. and Boland, A. (2004) Improving Nutrient use Efficiency on dairy farms. *Proceedings of the Teagasc National Dairy Conference 2004 – Exploiting the New Era, pages 71 to 102*. Teagasc, Oak Park, Carlow. [www.teagasc.ie](http://www.teagasc.ie). Attendance: ~1500
- Humphreys, J. (2007) Cutting back on fertilizer in 2007. *Proceedings of the National Fertilizer Association of Ireland. Abbeylaoix, (in press)*. Attendance: ~300

Green Dairy Farm Walks:

- 29 January 2007 – Ben Flanagan, Newcastlewest ~100 Farmers
- 22 December 2006 – Green Dairy Farmers, Solohead ~20 Farmers
- 11 November 2006 – Linda O'Neill, Mellary Farm. ~15 Farmers
- 01 August 2006 – Brendan Meagher, Templemore. ~35 Farmers
- 12 July 2006 – Dan Lynch, Watergrasshill. ~20 Farmers
- 27 June 2006 – John Joe Sullivan, Rosscarbery >200 Farmers
- 21 September 2005 – Matthew Fogarty, Cappa. ~30 Farmers
- 13 September 2005 – Pat Ryan, Cappaquin. >1000 Farmers
- 06 September 2005 – Chris Von Teichman, Wicklow ~50 Farmers
- 12 August 2005 – Jim O'Dwyer, Roscrea ~20 Farmers
- 02 August 2005 – Kevin Barron, Dundrun ~35 Farmers
- 02 July 2005 – John Carrol, Dingle ~150 Farmers
- 18 April 2005 – Brian Hilliard, Waterford ~25 Farmers
- 11 April 2005 – Solohead ~30 Farmers
- 23 February 2005 – Tim O'Mahony, Macroom ~60 Farmers
- 07 February 2005 – Tom Weldon, Moorepark ~150 Farmers
- 04 February 2005 – Michael Aylmore, Wicklow ~20 Farmers
- 13 January 2005 – Barryroe COOP, Barryroe ~12 Farmers
- 17 January 2005 – Green Dairy farmers, Moorepark ~18 Farmers
- 25 December 2004 – Michael Healy, Thurles ~20 Farmers
- 11 May 2004 – Green Dairy Farmers, Solohead ~15 Farmers
- **8 January 2004 – Green Dairy Farmers, Moorepark ~23 Farmers**

**Neiker**Brochure

12th RAMIRAN International Conference, organized in Denmark by the Danish Institute of Agricultural Sciences (DIAS), "TECHNOLOGY FOR RECYCLING OF MANURE AND ORGANIC RESIDUES IN A WHOLE-FARM PERSPECTIVE". 11 - 13 September 2006 – Denmark (Language: ENGLISH) Whole-farm nitrogen balances on Basque Country dairy farms O.del Hierro, A. Artetxe and M. Pinto (Poster N° 111). Documentation available at [www.ramiran.net](http://www.ramiran.net) (DIAS report Vol II, page N° 49)

Workshop organized by the partner

- Workshop for Agricultural Management, organized in Pamplona by the ITG (Navarre Institute for Agrarian Research and Development - Navarra), in collaboration with IKT (Agrarian Research and Technology, UPNA (Public University of Navarre), NEIKER (Basque Institute for Agricultural Research and Development) and SERGAL (Local Advisors). 21 – 23 November 2006 (Language: SPANISH) Documentation available at <http://www.itgganadero.com> (Search: Jornadas de Debate sobre Gestión de Explotaciones Agrarias. La gestión ante la nueva PAC: "de la gestión técnico-económica a la gestión integral". (Green-Dairy Project: preliminary results), available information at <http://www.itgganadero.com/itg/portal/documentos2.asp?id=84>
- XLVI Workshop for Spanish Society for the Study of Pastures organized in Vitoria by NEIKER. 4 - 8 June 2007. Green-Dairy Project: N - P Balances and economic margin at whole-farm scales (Language: SPANISH) BALANCES DE N-P Y MARGENES ECONOMICOS A NIVEL DE EXPLOTACIÓN (Page Nº 42-Poster) Oscar del Hierro, Ainara Artetxe y Miriam Pinto. Information available at <http://www.seepastos.es/> (SEEP 07 - Vitoria-Gasteiz - Ekainak 4-8 de Junio)
- Internal Workshop with the local advisors (LORRA – SERGAL – ABELUR – LURGINTZA) organized by NEIKER 20 April – 2007 (Language: SPANISH) Information: not available (internal reports).

Workshops in which the partner took part

- Ponency for the Frison Association of Navarre (organized by AFNA (Frison Association of Navarre) in Orcoien (Navarre). 4 april of 2007 (Language: Spanish) Information: not available
- Workshop "Organic wastes management in Gipuzkoa". organizer Laboraotiro Agrario de Fraisoro, (Gipuzkoa) 6 MARCH 2007 (Language: SPANISH). Information: not available (internal report)

**UTAD**Brochures

- Portuguese final seminar – project Green Dairy (book of communication). 300 copies (English) published in Jan. 2007

Leaflets

- Casado sinal, Farm, Vila do conde – Portugal. 300 copies (English), published in Nov. 2006
- Environment friendly and sustainable dairy systems in “Entre douro e Minho”. 300 copies (English) published in Nov. 2006
- Produção Leiteira e Ambiente no Espaço Atlantico. Soluções para un sistema leiteiro sustentavel e amigo do ambiente no Noroeste de Portugal. 300 copies (Portuguese) published in Jan. 2007

Press article

- Explorações de produção leiteira intensive. Impacte ambiental e medidas mitigadoras para a sua sustentabilidade. *Intensive dairy farming systems. Environmental impact and mitigation measures for their sustainability*. Published in Pastos XXXV (1) 2005, 33p. (Portuguese)

Major events

- Projecto Green Dairy “ecuria Verde” in Terras do Ave, April 2005
- Projecto “Green dairy” deu nota positive (Vila do Conde); Jan. 2007
- Sector de Letite E papa Reforçar, Feb. 2007
- Ha Fosforo a mais no solos do entre Douro e Minho, Feb. 2007

Workshops

- Advanced Course on Animal Production and Environment Management, May 2005, Santarém (Pt)
- Technical workshop on Manure processing, Nov 2006, Brussels (Be)

Farm visits

- 21 participants to the French regions of Brittany and Pays de Loire, 14 – 18 June 2006

**CIAM**Scientific journals

- Gestión eficiente y conservación del medio natural (Vol. I). Proceedings “XLV Reunión Científica de la SEEP”, 2005. Balances de nutrientes como herramientas para la evaluación de la sostenibilidad de las explotaciones de vacuno de leche en Galicia. R. Novoa Martínez, J Castro Insua y D. Báez Bernal. Number of pages: 183-190 (Languages: SP) – scientific journal
- Investigaciones en la Zona no Saturada. Volumen VII, 2005 Efecto del manejo de praderas dentro de una explotación de ganado vacuno en la evolución de nutrientes en suelo durante el periodo de drenaje. D. Báez, J. Castro, J. López y R. Novoa. Number of pages: 57-62. (Languages: SP)– scientific journal
- 14th N Workshop: N management in Agrosystems in relation to the Water Framework Directive, Plant Research Internacional B. V. Wageningen (The Netherlands), 2006. Nitrogen flows in a grazing dairy system in Galicia (north-western Spain). D. Báez, J. Castro, R. Novoa, J. López and A. González. Number of pages: 132-135. (Language: ENG) – scientific journal
- Grassland Science in Europe. Sustainable Grassland Productivity, 2006. Nutrient management on Galician dairy farms. J. Castro, R. Novoa, D. Báez, R. Blázquez and J. López. Number of pages: 715-717. (Languages: ENG)– scientific journal
- “Proceedings: 15th Nitrogen Workshop”. En prensa, 2007 Improving nitrogen mineral balance and conversion rate in dairy farms in Galicia (Spain). M. I. García, J. Castro, R. Novoa, D. Báez and J. López. Number of pages: ND(Languages: ENG) – scientific journal
- XLVI Reunión científica de la SEEP. Los sistemas forrajeros: Entre la producción y el paisaje, 2007. Balance de nitrógeno y pérdidas de nitrato por lixiviación en una explotación de vacuno de leche en pastoreo. D. Báez, J. Castro, J. López, A. González y M. I. García Number of pages: 333-339 (Languages: SP)– scientific journal
- XLVI Reunión científica de la SEEP. Los sistemas forrajeros: Entre la producción y el paisaje, 2007. Caracterización del balance y la eficiencia en la utilización del nitrógeno, fósforo y potasio en las explotaciones de vacuno de leche en Galicia. M. I. García, J. Castro, R. Novoa, D. Báez y J. López Number of pages: 429-435 (Languages: SP)
- XLVI Reunión científica de la SEEP. Los sistemas forrajeros: Entre la producción y el paisaje, 2007. Mejora de la eficiencia y el balance del fósforo en las explotaciones de vacuno de leche en Galicia. J. Castro, M. I. García, R. Novoa, D. Báez y J. López Number of pages: 437-443 – scientific journal

Press articles

- Afriga, Nº 67 2007. Aforro de custos de abonado no cultivo do millo forraxeiro. J. Castro, M. I. García, D. Báez, R. Blázquez Number of pages: 36-52 (Languages: Galician) - article
- Ganadería, 2007. Balance de nutrientes en explotaciones lecheras gallegas. J. Castro, M. I. García, D. Báez Number of pages: In press (Languages: SP) – article

Workshops organised by the partner

- Galian Green Dairy, August 2005 at CIAM. 30 participants (farmers and technical staff). Documentation available, but not downloadable.
- Explotacions de vacún de leite sostibles e respetuosas co medio ambiente., March 2007, Centro de Formación e Experimentación Agroforestal Pedro Murias (Lugo). 75 participants (farmers and technical staff). Documentation available, but not downloadable

TV programmes

- On Labranza (TV program in Galicia), February 2005 (language : Galician)

**Regional Chamber of Agriculture of Brittany (CRAB)**Press article

- Special issue Cap Elevage (French edition) : Green Dairy, l’Espace Atlantique et l’environnement. December 2006, in French, 20 000 issues.

See also articles from the Institut de l’Elevage

Major events

- Opening day, June 2006 : Green Dairy, des systèmes laitiers durables et respectueux de l’environnement dans l’Arc Atlantique, Cap sur Tevareze.

**Agricultural Chamber of Pays de Loire (CA 44)**Leaflets

- Programme Green Dairy, dans le Sud Aquitain. 4 pages coloured leaflet in French. April 2006
- Une exploitation du réseau Green Dairy : du lait et du maïs dans le bassin de l'Adour. 2 pages coloured leaflet in French. April 2006
- Une exploitation du réseau Green Dairy : du lait et du maïs dans les coteaux du Béarn. 2 pages coloured leaflet in French. April 2006

Press Article

- Des systèmes laitiers durables dans l'Arc Atlantique Européen in « A la pointe de l'Elevage » (special issue), August 2005, n° 433
- Comparer la durabilité des systèmes laitiers en Europe. In Morbihan Elevage (French press), December 2005
- Mieux se connaître entre éleveurs laitiers européens in Agri44 Culture, January 2007.
- Programme européen de recherche et développement : Green Dairy et ses acteurs, in Agri44 culture, January 2007.
- Green Dairy, pour une production laitière durable, in Agriculture 44, February 2007.
- Gérer la sensibilité du milieu, in Agriculture 44, February 2007.
- Cerner la diversité des systèmes, in Agriculture 44, February 2007
- La ferme expérimentale ausculte les transferts de minéraux, in Agriculture 44, February 2007.
- Echanger pour progresser, in Agriculture 44, February 2007.
- L'éloge de la diversité, in Agriculture 44, February 2007.

**Institut de l'Elevage (IE)**Brochures

- **Proceedings of the final seminar held in Rennes, France, December 2006.** 300 copies (French en English version)
- 8 Campaign reports (1 campaign per year, 1 report per action). French and English version

Leaflets

- Des systèmes laitiers durables et respectueux de l'environnement dans l'Espace Atlantique. Leaflet published in 2004 (French, English, Spanish, Portuguese, Galician)
- Réseau de fermes pilotes des Pays de Loire - Christian Perraud, Eleveur à Derval - France (44). Leaflet published in 2005 (French, English)
- Réseau de fermes pilotes des Pays de Loire - EARL de la Guicherie – Jacques et Marie-Anne Gobé – Eleveurs à Loiron - France (53). Leaflet published in 2005 (French)
- Des systèmes laitiers durables et respectueux de l'environnement en Pays de Loire ... Avec le réseau des fermes pilotes Green Dairy. Leaflet published in 2005 (French, English)
- Fiche de présentation Trevarez. Leaflet published in 2005 (French, English)

Press article

- Les réseaux d'élevage à l'ère européenne in Agri 44 (agricultural press) in February 2005
- Le saviez vous : Green Dairy ... in a newsletter from CEREL published in March 2006
- Recherche transfrontalière : Green Dairy associe 5 pays autour d'un projet de recherche. Réussir Lait Elevage. L'exploitation - Petite structure : « Je suis heureux avec 160 000 l de lait » in L'Eleveur laitier in September 2005.
- Les régions ne sont pas égales face au risque de pollution de l'eau, in Réussir Lait – Elevage, February 2007 n° 200
- En lait, gérer plus finement les nitrates, in Ouest France, February 2007.
- Green Dairy : piloter plus finement les nitrates, in entraïd', March 2007.
- Fermes laitières de l'axe atlantique – Des bilans azotés de 100 à 500 kg / ha, on Web-agri (<http://www.web-agri.fr>), March 2007.
- L'excédent d'azote a été réduit de moitié, in Réussi Lait Elevage, March 2007.

Workshops in which the project took part

- Green Dairy, a project for environmental friendly and sustainable dairy systems in the Atlantic area – IGF 2005, Grassland and Environment Oxford UK
- Green Dairy, a project for environmental friendly and sustainable dairy systems in the Atlantic area – 14 N Workshop, Maastricht October- 2005
- Short communication for the next 3R congress : « Analyse prospective de la part du secteur laitier français aux excédents d'azote et à la pollution de l'eau par les nitrates », S. Bertrand, Y. Mirabal, A. Pflimlin, to be held in Paris, December 2007.
- Impact du système fourrager sur la qualité de l'eau. C. Raison, H. Chambaut, A. Le Gall, A. Pflimlin. Séminaire AAFP Prairies, fourrages et qualité de l'eau, to be held in Paris, October 2007

**Voir en annexes les publications****Dates clefs**

- Mai 2005, Advanced course on animal production and environment management, Portugal (UTAD)
- Octobre 2005, N Workshop, Maastricht (IE)
- Novembre 2006, Workshop for Agricultural management, Spain (Neiker)
- Novembre 2006, Technical workshop on Manure processing, Belgium (UTAD)
- Decembre 2006, Séminaire final tenu à Rennes - France (Institut de l'Élevage + tous les partenaires)
- Mars 2007, Workshop "Organic wastes management in Gipuzkoa, Spain (Neiker)
- Avril 2007, International workshop, Spain (Neiker)
- Avril 2007, Ponency for the frison association of Navarre, Spain (Neiker)
- Mai 2007 : Scotgrass (SAC)
- Mai 2007 : 15<sup>th</sup> N Workshop, Spain (IGER)
- Juin 2007, XLVI Workshop for Spanish society for the study of pastures, Spain (Neiker)

**Coût Total de l'action (en euros) TTC**

**INFORMATION ET COMMUNICATION***(Cf. formulaire de candidature point 10 et 3.9)***RAPPEL DU PLAN DE COMMUNICATION****(Objectifs, bilan et résultats)**

Modalités de diffusion des résultats du projet

Diffusion interne aux différents partenaires, aux membres du comité scientifique et du comité de pilotage :

- Lettre d'information et d'échange rédigée par la cellule d'animation pour rendre compte de l'avancement des travaux, des réunions de groupes, de visites bilatérales et des débats – questions et réponses – suscités par la mise en œuvre du projet,
- Mutualisation et diffusion entre l'ensemble des partenaires des comptes rendus annuels des fermes expérimentales et les réseaux d'élevage, ainsi que les rapports de synthèse annuels communiqués au comité de suivi (autorité de gestion, autorité de paiement)

Diffusion externe :

- Chaque partenaire diffusera au moins 1 article par an dans la presse agricole régionale pour les suivis d'élevage et / ou les études en fermes expérimentales,
- Chaque région organisera une journée portes ouvertes par an sur le thème système laitier et environnement, si possible en associant les visites en élevage et en station, pour un public élargi aux administrations et ONG concernées par les questions d'environnement,
- Un séminaire final permettra de présenter la synthèse des résultats obtenus, des questions qui restent posées et faire des propositions pour pérenniser le réseau de coordination de la R&D en production laitière
- Publication dans les revues scientifiques (Grass and forage science, Fourrages, ...)

Deux autres aspects complémentaires étaient annoncés dans le point 3.9 du dossier de candidature :

- Publication de plaquettes ou fiches à destination des éleveurs spécifiques de chaque région,
- Echanges entre groupes d'éleveurs de régions différentes. L'objectif est d'associer de façon plus active les éleveurs à la réflexion sur la mise au point de systèmes laitiers plus respectueux de l'environnement et de faire partager la prise en compte de la diversité des milieux et des systèmes.

Réalisation

L'Institut de l'Élevage a en charge la communication commune transnationale :

- la réalisation du site Internet (avec une zone protégée pour les partenaires),
- la réalisation de plaquettes de présentation du projet en 5 langues (français, espagnol, anglais, portugais et galicien),
- la réalisation de prototypes de fiches régionales pour les réseaux de fermes pilotes et de fermes expérimentales,
- la présentation d'un élevage typique avec son projet d'amélioration,
- la rédaction de comptes rendus techniques annuels et pour le séminaire final ainsi que l'organisation du dit séminaire.

Par ailleurs, l'Institut de l'Élevage a aussi assuré la diffusion nationale et internationale par des communications orales et écrites à plusieurs congrès européens (voir tableaux suivants)

Chaque partenaire a réalisé une diffusion régionale par des articles dans la presse, des journées portes ouvertes, une journée d'information sur l'ensemble des résultats acquis ...

<b>ACTIONS DE COMMUNICATION REALISEES</b>			
<b>Type d'action de communication réalisé</b>	<b>Description</b>		<b>Coût Total de l'action (en euros) TTC</b>
<b>Site web</b>	Domain	<a href="http://www.inst-elevage.asso.fr/greendairy/plan.php3">http://www.inst-elevage.asso.fr/greendairy/plan.php3</a>	
	Respect normes publicité (logo, drapeau UE,...) (OUI/NON)	No	
	Date created	Octobre 2003	
	Langues (ENG, SP, FR, PT)	Ang/Fr	
	Intranet (YES/NO)	oui	
	Nombre de visites	800	
<b>BROCHURES</b> 1 UTAD 1 Neiker 9 Institut de l'Elevage	Cf. Action D et annexes		
<b>DEPLIANTS</b> 5 Institut de l'Elevage 3 UTAD 3 CA 44	Cf. Action D et annexes		
<b>LIVRES</b> 1 Teagasc	Cf. Action D et annexes		
<b>REVUES SCIENTIFIQUES</b> 8 CIAM 3 IGER	Cf. Action D et annexes		
<b>ARTICLES DE PRESSE</b> 2 CIAM 11 SAC 1 UTAD 1 CRAB 10 CA 44 7 Institut de l'Elevage	Cf. Action D et annexes		

<b>ACTIONS DE COMMUNICATION REALISEES (suite)</b>			
<b>Type d'action de communication réalisé</b>	<b>Description</b>		<b>Coût total euros TTC de l'action</b>
<b>GRANDES MANIFESTATIONS</b>	organisés par le projet <b>1 Institut de l'Elevage : the final seminar</b>	Cf. Action D et annexes	
	dans lesquels le projet a participé <b>4 UTAD 1 SAC 1 CRAB</b>	Cf. Action D et annexes	
<b>ATELIERS</b>	Ateliers <b>organisés</b> par le projet <b>2 CIAM 3 Neiker 2 UTAD (+ 1 farm visit) 2 Teagasc (+22 farm walks)</b>	Cf. Action D et annexes	
	Ateliers dans lesquels le projet a <b>participé</b> <b>3 Teagasc 2 Neiker 4 Institut de l'Elevage</b>	Cf. Action D et annexes	
<b>AFFICHES 1 Institut de l'Elevage</b>	Cf. Action D et annexes		
<b>Emissions TV 1 CIAM</b>	Chaîne/programme tv	Labranza, Televisión de Galicia	
	Date	Fevrier 2005	
	Langues (ANG,ESP,FR,PT)	Galicien	

**PERSPECTIVES**

Indiquer si le projet ou certaines actions auront une continuité dans le futur (par exemple, dans un futur Programme de coopération territoriale).

En ce début 2007, aucune continuité directe du projet n'a été mise en place :

- Ni dans sa configuration ou son contenu : la demande d'un programme complémentaire déposée auprès du secrétariat commun n'ayant pas été acceptée alors que l'ensemble des partenaires étaient partants,
- Ni dans un autre projet trans-national.

Par contre, plusieurs régions ont programmé un maintien aux actions d'amélioration de la qualité de l'eau via :  
 Une aide aux investissements, notamment pour augmenter les capacités de stockage des effluents d'élevage,  
 Un soutien au conseil, via les plans de fumure, plans d'amélioration ...

**EST-CE QUE LE PROJET A REUSSI A CONSTRUIRE UN RESEAU TRANSNATIONAL PERENNE? OUI / NON**

Oui, mais de façon encore informelle pour le moment

**Dans quel domaine et pour quelles types d'activités ?**

**Description du réseau : (nombre de partenaires, typologie, statut, mode de fonctionnement...)**

- A l'initiative de l'Institut de l'Élevage, plusieurs partenaires vont poursuivre cette collaboration sur fonds nationaux propres (Irlande, Galice, Portugal, Bretagne, Pays de Loire, Pays Bas ...).
- L'Institut de l'Élevage participe aussi à la co-animation avec le PRI – WUR – Pays Bas d'un groupe de travail élargi sur ce même thème : systèmes laitiers et environnement, dans le cadre de la fédération européenne des herbages (FEH) dans l'objectif de prolonger les échanges et de préparer de nouveaux projets communs.

**Parmi la liste de thèmes prioritaires proposés par la Commission pour la période 2007 – 2013, identifiez ceux qui sont d'intérêt pour vous :****Accessibilité et Transports OUI / NON**

Types activités envisageables.

**Gestion de l'eau OUI / ~~NON~~**

Types activités envisageables.

**Prévention des risques maritimes OUI / NON**

Types activités envisageables.

**Réseaux Recherche&Développement OUI / ~~NON~~**

Types activités envisageables.

**Souhaitez vous recevoir plus d'informations sur le futur programme de coopération territoriale 2007-2013 ? OUI / ~~NON~~**

**CONFORMITE AVEC LA LETTRE D'OCTROI et ses éventuels avenants.****(Pour chaque question supprimer la réponse inutile, et si la réponse est négative fournir des précisions)**

Le projet a-t-il respecté les termes de la Lettre d'octroi ? OUI

Le projet a-t-il respecté le partenariat présenté dans la lettre d'octroi ? OUI

Le projet a-t-il respecté le plan de financement? OUI , en tenant compte de l'avenant

Le projet a-t-il respecté le calendrier présenté dans la lettre d'octroi ? OUI , en tenant compte de l'avenant

Un avenant 1 a été signé le 30 octobre 2006.

Cet avenant a eu pour objectif :

- une modification du budget de chaque partenaire sans que le budget global ait été modifié,
- une prolongation de la durée du projet du 30 septembre 2006 au 28 février 2007

Il est à noter que le budget d'un de nos partenaires a été baissé alors que le budget des neufs autres partenaires a été augmenté. Ceci a eu pour objectif d'augmenter le budget de communication de ces neufs autres partenaires.

Le projet a-t-il respecté toutes les obligations dans les actions d'information et de publicité le logo du programme et le drapeau de l'Union Européenne ? OUI

**RESPECT DES POLITIQUES COMMUNAUTAIRES***(Cf. formulaire de candidature point 7)*

Le projet a-t-il respecté les législations nationales et communautaires en matière de :

- marchés publics ? OUI
- concurrence ? OUI
- d'environnement ? OUI
- d'égalité de chances ? OUI

Justifier les réponses.

**DECLARATION DU CHEF DE FILE****En tant que chef de file, je déclare que les informations de ce rapport d'activité final et ses annexes reflètent fidèlement les actions et les résultats du projet pendant la durée du projet.**

Date : Juillet 2007

Nom et Prénom (en majuscules) ALLO CLAUDE

Fonction au sein de l'organisation Directeur Général

Signature et cachet :

**ANNEXE 1 : CALENDRIER ET DATES CLES DU PROJET**

	Date	Commentaires (le cas échéant)
<b>Date de dépôt du Formulaire de candidature</b>	03/03/03	Première version Version modifiée et complétée le 31/10/2003
<b>Date d'approbation définitive du dossier par le Comité de Gestion</b>	17/09/03	
<b>Date de signature de la lettre d'octroi par le chef de file</b>	14/05/03	
<b>Date début du projet</b>	01/10/03	
<b>Date de demande de modification N°1 (le cas échéant)</b>	Non applicable	
<b>Date signature avenant N°1</b>	30/10/06	Modification du budget
<b>Date de demande de modification N°2 (le cas échéant)</b>	Non applicable	
<b>Date signature avenant N°2</b>	Non applicable	
<b>Date fin projet</b>	28/02/07	Suite à la signature de l'avenant 1, le projet a été prolongé du 30/09/06 au 28/02/07

<b>ANNEXE 2 : ARCHIVAGE DES PIÈCES JUSTIFICATIVES ORIGINALES</b> (de dépenses, de recettes, etc. ) application article 4 de la lettre d'octroi	
<b>Chef de File et Partenaires</b>	Lieux d'archivage
<b>Chef de File</b>	Archive du service comptable de l'Institut de l'Élevage 149 rue de Bercy 75012 Paris
<b>Partenaire 1</b>	
<b>Partenaire 2</b>	
<b>Partenaire 3</b>	
<b>Partenaire 4</b>	
<b>Partenaire 5</b>	
<b>Partenaire 6</b>	
.....	

<b>ANNEXE 3 : ARCHIVAGE DES DOCUMENTS CLES DU PAR LE PROJET</b>	
<b>Document</b>	<b>Lieux d'archivage</b>
<b>Lettre d'octroi</b>	<a href="http://www.inst-elevage.asso.fr/greendairy/article.php3?id_article=100&amp;date=2003-11">http://www.inst-elevage.asso.fr/greendairy/article.php3?id_article=100&amp;date=2003-11</a> (lettre d'octroi + annexes) Archive du service comptable de l'Institut de l'Elevage 149 rue de Bercy 75012 Paris
<b>Lettres d'engagement</b>	<a href="http://www.inst-elevage.asso.fr/greendairy/article.php3?id_article=99&amp;date=2003-11">http://www.inst-elevage.asso.fr/greendairy/article.php3?id_article=99&amp;date=2003-11</a> (formulaire de candidature FEDER) Archive du service comptable de l'Institut de l'Elevage 149 rue de Bercy 75012 Paris
<b>Accord de partenariat</b>	<a href="http://www.inst-elevage.asso.fr/greendairy/article.php3?id_article=101&amp;date=2003-11">http://www.inst-elevage.asso.fr/greendairy/article.php3?id_article=101&amp;date=2003-11</a> (accord de partenariat) Archive du service comptable de l'Institut de l'Elevage 149 rue de Bercy 75012 Paris
<b>Modification (le cas échéant)</b>	
<b>Avenant (le cas échéant)</b>	<a href="http://www.inst-elevage.asso.fr/greendairy/article.php3?id_article=100&amp;date=2003-11">http://www.inst-elevage.asso.fr/greendairy/article.php3?id_article=100&amp;date=2003-11</a> (lettre d'octroi + annexes) Archive du service comptable de l'Institut de l'Elevage 149 rue de Bercy 75012 Paris

**ANNEXE 4 : RECAPITULATIF DU FEDER VERSE**

Voir le fichier Excel joint en annexe

**ANNEXE 5 : INDICATEURS DU PROGRAMME****TABLEAU COMPARATIF ENTRE LES INDICATEURS DE REALISATION PREVUS ET REALISES A LA FIN DU PROJET**

Ne renseigner que les indicateurs relatifs à la mesure sur laquelle votre projet est financé. (Cf. formulaire de candidature point 12 et 3.10)

**PRIORITÉ C**

<b>Indicateurs de réalisation et de résultat - ( Quantifier les indicateurs )</b>	<b>Prévus</b>	<b>Réalisés</b>
<b>MESURE C-3</b>		
Nombre d'actions de formation réalisées		
Nombre d'activités de sensibilisation réalisées		
Nombre de projets sur les énergies renouvelables		
Nombre de participants aux actions de formation		
<p><i>Chaque partenaire a organisé plusieurs actions de formation (surtout pour les éleveurs, cf. action D). Le nombre de participants variait d'une centaine jusqu'à 2 000</i></p> <p><i>Nous rappelons également que le séminaire final de Rennes (décembre 2006) a compté 120 participants (scientifiques, administrateurs, politiques ...) tout comme la journée de présentation interrégionale à Nantes (février 2007)</i></p>		

**ANNEXE 6 : INDICATEURS DU PROJET****Pour les projets disposant d'indicateurs complémentaires aux indicateurs de la mesure.**

La programmation complémentaire dans les fichiers de mesure identifie conformément aux règlements généraux (CE) N°1260/1999 trois types d'indicateurs:

- Indicateurs de création : ils informent sur les effets immédiats et à court terme de l'exécution d'un projet ou d'une activité : ils reflètent le progrès de la réalisation physique d'un projet
- indicateurs de production : ils fournissent l'information sur les résultats (la production) ou le sous-produit immédiat d'un projet
- indicateurs d'impact : ils mesurent les effets à long terme d'un projet ou d'une activité

## Indicateurs de création

	Prévision			Réel		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3
Nombre de réseaux agricoles fondés	9	9	9	9	9	9
Nombre de fermes pilotes	80	110	110	139	139	139
Nombre de fermes expérimentales participant dans le projet avec procédures harmonisées	8	9	9	9	9	9
Nombre de réunions de coordination	6	5	5	4	5	3
Nombre d'articles						
Nombre de journées portes ouvertes						
Nombre de rapports annuels	3 (1)	4 (2)	5 (3)	3	3	4 (4)

(1) : réseau de fermes expérimental, le réseau de fermes pilotes, synthèses

(2) idem (1) + modélisation

(3) idem (2) + séminaire final

(4) les synthèses par action ont été regroupées en un seul document qui contient de plus une étude économique sur des systèmes laitiers

## Indicateurs de production

1. La distribution de l'excédent d'azote dans des fermes expérimentales (moyenne sur 2 ans) selon le système de fourrage

	Prairie Permanente	Cultures
Kg d'excédent d'azote / ha SAU	200 – 300	100
Azote drainé	15 – 30	40 – 60
Pertes d'azote vers Air	70 – 100	35 – 50
Valeur par défaut	80	0

Le principal point est une distribution très différente de l'excédent d'azote selon le système de fourrage :

- avec la prairie permanente l'excédent total peut être haut et le nitrate drainé bas (10 à 20 %)
- dans des systèmes avec cultures, même avec un excédent N bas, le filtrant de nitrate peut être haut

2.

	A1	A2	A3
Évolution de soldes dans les réseaux de fermes pilotes			
▪ Azote (kg / ha / année)	263	248	232
▪ Phosphore (kg / ha / année)	79	66	54
▪ Énergie (FEQ/1 000l)			94
Évolution des pratiques agricoles			
▪ % de prairies / AA	61	60	59
▪ meilleure gestion d'engrais agricole	Oui	Oui	Oui
...			

> Évolution de du solde minéral dans les fermes pilotes : on ne voit qu'une légère évolution sur les 3 années, car il faut du temps pour que les éleveurs aillent du diagnostic à la réalisation. Cependant, des résultats détaillés montrent des évolutions significatives dans quelques régions, particulièrement pour le Phosphore.

> Évaluation de la consommation d'énergie : seulement 2 campagnes pour enregistrement. Toutes les formes d'énergie sont exprimées (voir le rapport final en annexe)

> Évaluation des pratiques :

- % de prairie est assez homogène par région, mais très variable du Nord (90 à 100 %) vers le Sud
- La gestion d'engrais a été améliorée dans toutes les régions, mais l'évaluation quantitative avec un indicateur commun reste difficile

## ANNEXE 7 : CONTACTS UTILES

<p><b>SECRETARIAT COMMUN</b></p> <p>Région Poitou-Charentes  Programme INTERREG III B "Espace Atlantique"  15, rue de l'ancienne Comédie  BP 575  86021 Poitiers Cedex (France)  Tel: 33(0)5 49 55 82 54  Fax: 33(0)5 49 55 82 55  E-Mail: <a href="mailto:interreg@cr-poitou-charentes.fr">interreg@cr-poitou-charentes.fr</a>  Site web: <a href="http://www.interreg-atlantique.org">www.interreg-atlantique.org</a></p>
<p><b>ESPAGNE</b></p> <p>Ministerio de Hacienda Dirección General de Fondos Comunitarios.  Paseo de la Castellana 162  28046 MADRID (España)  <b>Contact</b> : Cecilio OVIEDO  Tél : 00 34 91 5835 339  Fax : 00 34 91 5837 317  Email : <a href="mailto:coviedo@sgpg.meh.es">coviedo@sgpg.meh.es</a>  Site Web : <a href="http://www.mineco.es">http://www.mineco.es</a></p>
<p><b>FRANCE</b></p> <p>Conseil Régional des Pays de la Loire. Direction de la Recherche, de l'Enseignement Supérieur, de l'International et de l'Europe  44966 NANTES CEDEX 9  <b>Contact</b> : Isabelle GARDON  Tél : 00 33 (0)2 28 20 61 70  Fax : 00 33 (0)2 28 20 50 12  Email : <a href="mailto:isabelle.gardon@paysdelaloire.fr">isabelle.gardon@paysdelaloire.fr</a></p>
<p><b>IRLANDE</b></p> <p>Border Midlands and West Regional Assembly  The Square. Ballaghadreen.  Co Roscommon (Ireland)  <b>Contact</b> : Michael O'BRIEN  Tél : 00 353 (0) 94 98 62970  Fax : 00 353 (0) 94 98 62973  Email : <a href="mailto:mobrien@bmwassembly.ie">mobrien@bmwassembly.ie</a></p>
<p><b>PORTUGAL</b></p> <p>Ministério das Cidades, Administração Local, Habitação e Desenvolvimento Regional  Unidade de Coordenação nacional INTERREG III  Rua da Alfândega, n° 160-3°  1100-016 Lisboa ( Portugal )  <b>Contact</b> : José SOEIRO  Tél : 00 351 21 881 21 90  Fax : 00 351 21 881 21 97  Email : <a href="mailto:jose.soeiro@interreg.gov.pt">jose.soeiro@interreg.gov.pt</a>  Site web : <a href="http://www.qca.pt">www.qca.pt</a></p>
<p><b>UNITED-KINGDOM</b></p> <p>ODPM Office of the Deputy Prime Minister  Eland House, Bressenden Place, Floor 3/J5  LONDON SW 1E 5DU (United Kingdom)  <b>Contact</b> : Robert LOWENSTEIN / Barbara CURLEY  Tél : 00 44 20 79 44 39 11  Fax : 00 44 20 79 44 39 19  Email : <a href="mailto:robert.lowenstein@odpm.gsi.gov.uk">robert.lowenstein@odpm.gsi.gov.uk</a>  Site web : <a href="http://www.odpm.gov.uk">http://www.odpm.gov.uk</a></p>