

Jérôme DAMIENS



Filière Cheval PACA

Favoriser les pratiques économes en énergie sur les exploitations agricoles de PACA

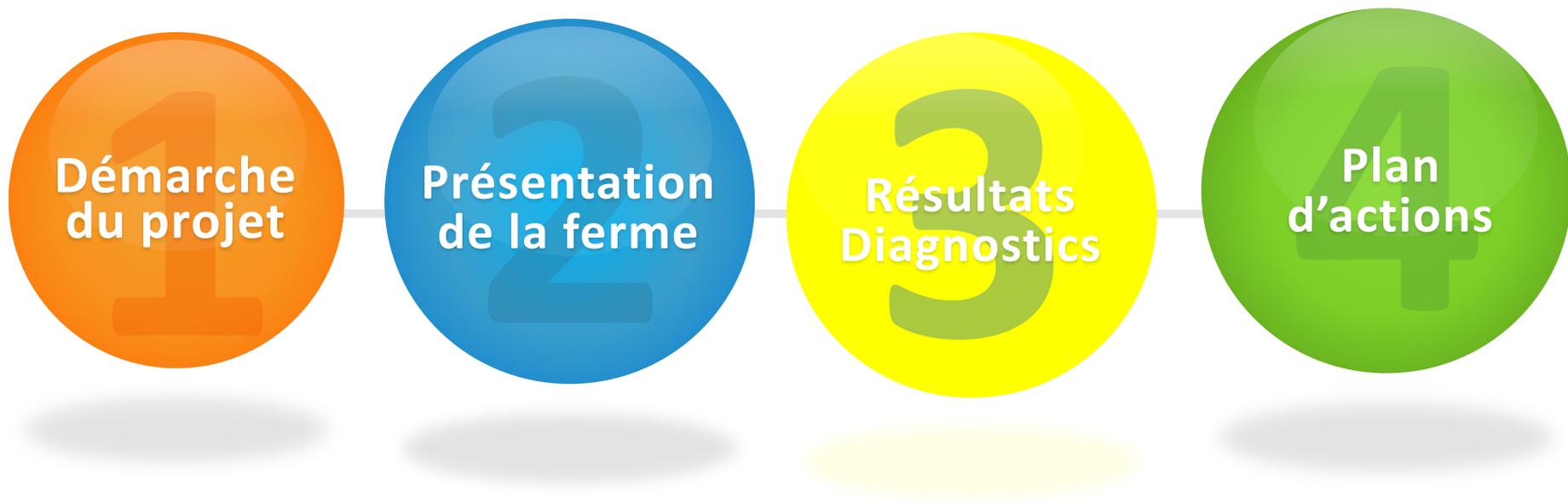
ESSAIMAGE des

# Bonnes pratiques



Structures de soutien : Région PACA, ADEME et CRIP PACA

# Valorisez les bonnes pratiques énergétiques



Présentation du 20 mai 2014 aux Mées – BAPAAT+1ereBAC PRO CGEH



# La démarche du projet

---

Projet lauréat de l'appel à projet du Conseil Régional PACA « soutien à la valorisation des bonnes pratiques énergétiques »



# Valorisez les bonnes pratiques énergétiques

---

## Projet commun à plusieurs structures :

- ✓ CRIPT PACA (Enseignement agricole public : lycées, CFPPA, CFA),
- ✓ MRE (Maison régionale de l'élevage),
- ✓ Chambres d'agricultures du 13 et 84,
- ✓ Bio de Provence
- ✓ Filière cheval PACA

Têtes de réseau ayant participé à la démarche AGIR – AGIR+ « vers 100 exploitations et coopératives exemplaires » soutenue par la Région PACA. 



# Valorisez les bonnes pratiques énergétiques

---

## Objectifs :

- ✓ **Accompagner les exploitations agricoles** de PACA pour faciliter leur adaptation aux changements climatiques
- ✓ **Préparer la transition énergétique et écologique** (prévenir les problèmes économiques et environnementaux à venir)
- ✓ **Lutter contre le réchauffement climatique** (réduction de la production de GES et stockage du carbone)



# Valorisez les bonnes pratiques énergétiques

---

## Différentes étapes :

- ✓ **Identification d'une filière spécifique** (différente pour chaque structure impliquées dans le projet)
- ✓ **Réalisation d'un « Bilan Carbone\* »** gratuit sur des exploitations agricoles volontaires
- ✓ **Analyser les résultats** et définir quelles sont les préconisations possibles pour réaliser des économies d'énergies.
- ✓ **Partage des résultats entre pairs et liens avec les activités pédagogiques** de l'enseignement agricole public

\*Bilan Carbone : Outil de diagnostic géré par l'ADEME (Dia'terre) qui permet de définir les principaux postes de consommation énergétiques de la ferme, l'efficacité énergétique et le bilan des gaz à effet de serre produits et stockés

# Valorisez les bonnes pratiques énergétiques

---

## Choix d'une action phare :

Réduction du coût (énergétique et économique) de l'alimentation :

- ✓ Pâturage : Utilisation de parcours/prairie
- ✓ Production de fourrage
- ✓ Production de céréales



# Valorisez les bonnes pratiques énergétiques

---

## Canaux de diffusion:

- ✓ **Les établissements équestres issus de la démarche AGIR+ et les exploitants équins volontaires pour la valorisation des bonnes pratiques énergétiques.**
- ✓ **La diffusion et le partage des résultats se feront auprès des différents exploitants équins (éleveur, gérant d'établissements équestres)**





# Présentation de la ferme Centre équestre LA FENIERE

---





# Aline CRISTIANI- CE LA FENIERE

## Historique :

- BEES 1° en 1987
- Création du centre à Peypin en 1988
- Cavalière d'endurance 1994 championnat du monde à La Haye
- Création du centre équestre en 1996/1997\* aux Mées
- aménagement progressif cross carrières
- Tête de cheval en 2006
- 2007 serres dans les parcs des poneys
- 2010 écurie de propriétaires
- Création du manège « Les crins » en 2013 suite à AGIR+

\*création de la carrière, du PTV de la maison en 1997



# Centre Equestre LA FENIERE

<b>SAU :</b>	16 ha
<b>Assolement :</b>	8ha de bois+ 5 ha de prairie+3ha paddocks et installations (carrières,PTV, rond de longe, Cross, Manège...)
<b>UTH :</b>	2 (1 UTAF et 1salariés)
<b>Chiffre d'affaire :</b>	200 000 € *
<b>Productions :</b>	cours d'équitation + pensions + stages + promenades +camps+élevage + spectacle équestre**

•2011

•\*\* depuis la création de la salle des écrins en 2013



# Centre équestre LA FENIERE

## Cheptel 2012 \*:

- 30 poneys de club dont 12 shetland
- 15 chevaux club
- 2 chevaux valorisés en endurance
- 10 chevaux en pension

\*57 équidés représentant 30 UGB (27\*0.65 UGB et 16\*0.3 UGB et 14\*0.5 UGB)



# Résultats des diagnostics

## Dia'terre

## Dialecte

---

**Dia'terre** : Bilan Carbone (énergie et GES)

**Dialecte** : Bilan agro-environnemental (impact des pratiques)



## Diagnostic Dia'terre : Bilan Carbone

	Répartition énergie/poste	GJ / AN	% énergie totale
Energie directe	fioul domestique	22,85	3
	autres produits pétroliers	207,44	27
	électricité	210,91	28
	Energie des tiers pour l'eau potable	14,88	2
Energie indirecte	autres intrants	8,06	1
	bâtiments	26,8	3
	matériels et équipements	7,08	1
	aliments pour animaux	265,5	35

**Energie totale consommée : Toutes les énergies sont converties en mégajoule**

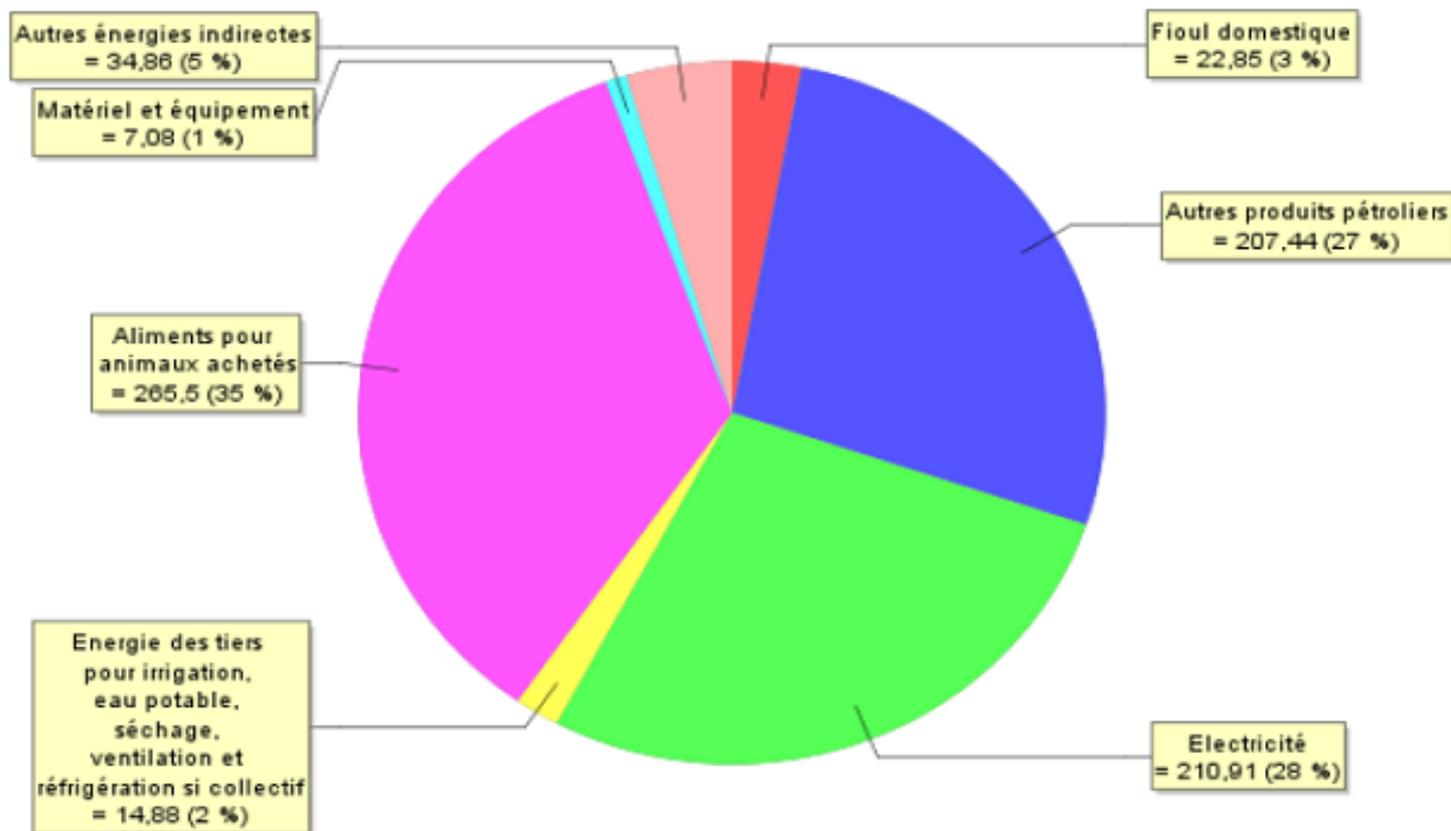
**Il s'agit des consommations d'énergie directe** (c'est l'énergie facturée : électricité, fuel,...), exprimées en énergie primaire : sont ainsi prises en compte les consommations d'énergie des producteurs et des fournisseurs d'énergie et les pertes (par exemple, pour fournir 1 kWh d'électricité sur l'exploitation il faut produire 2.9 kWh).

**Est également comptabilisée dans ce total l'énergie indirecte** mobilisée pour la fabrication des intrants, du matériel, des bâtiments...

**1 GJ = 22 litres de fioul ou 96 kWh d'électricité**

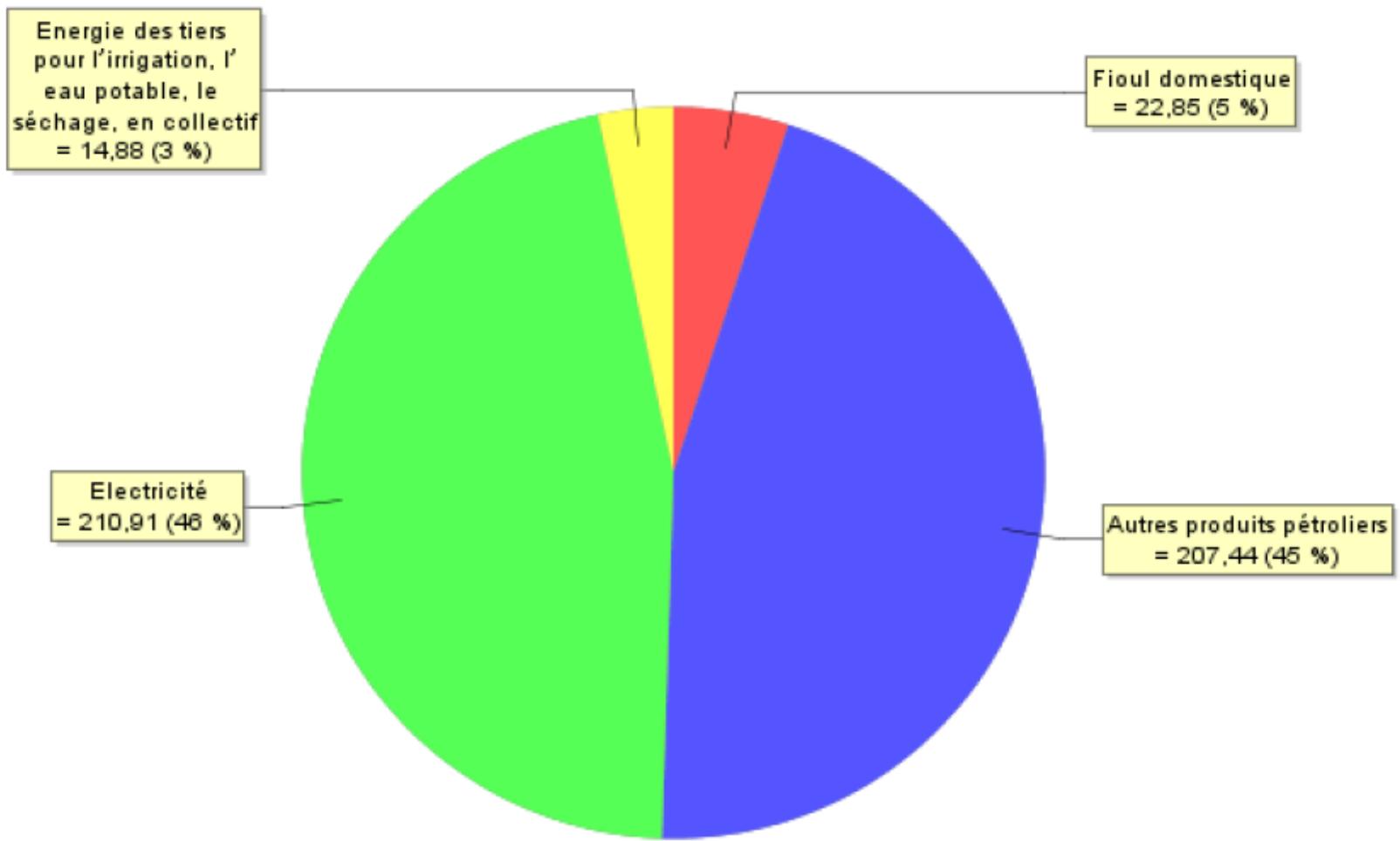


## Répartition de la consommation d'énergie directe et indirecte par poste 763.53 GJ (énergie primaire)



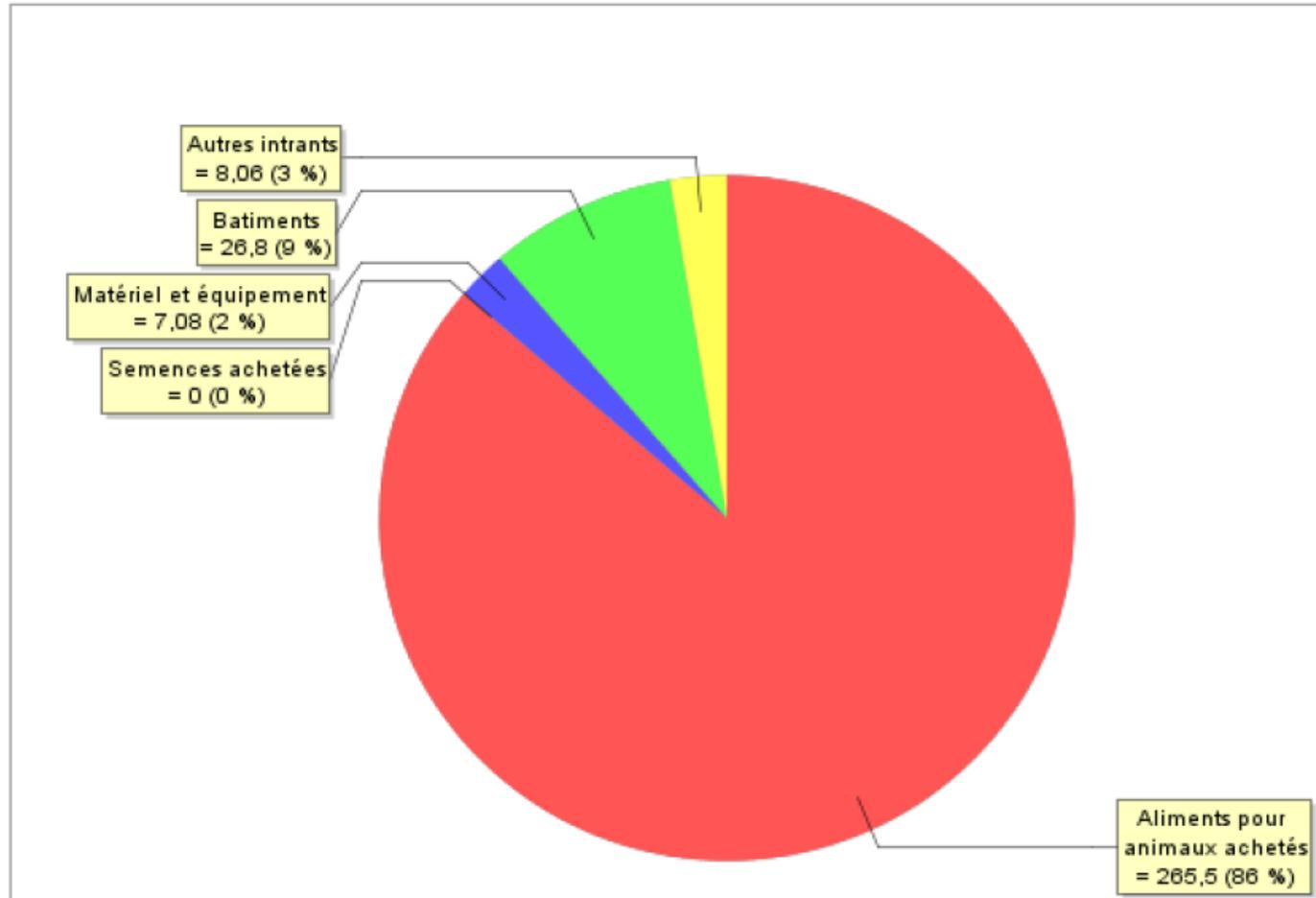
# Détail Energie Directe

456.08 (GJ Energie primaire )



# Détail Energie Indirecte

307.45 (GJ énergie primaire)



Aliments	Qté	Energie
Foin	102TMS	240,91GJ
Granulés	9TMB	24,59 GJ

# GAZ A EFFET DE SERRE



**GES : GAZ à  
EFFET de  
SERRE**

Les émissions de gaz à effet de serre nettes correspondent à la différence entre les émissions de gaz à effet de serre brutes et la variation des stocks de carbone dans les sols et les plantations.

Si cette variation des stocks est positive, alors cette variation signifie qu'il y a eu un stockage additionnel de carbone durant l'année du diagnostic.

Ce stockage vient se déduire des émissions de GES brutes. Si elle est négative, alors elle signifie qu'il y a eu un déstockage de carbone, ce qui se traduit par des émissions de GES additionnelles aux émissions de GES brutes.



Les émissions de GES en agriculture concernent le gaz carbonique (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>) et le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O)

**1 tonne de CO<sub>2</sub> ça représente quoi ?...**

**6 aller retour Paris/Marseille en avion pour une personne, 6200 kilomètres avec une voiture de petite cylindrée (soit 160 g CO<sub>2</sub>/ km)**

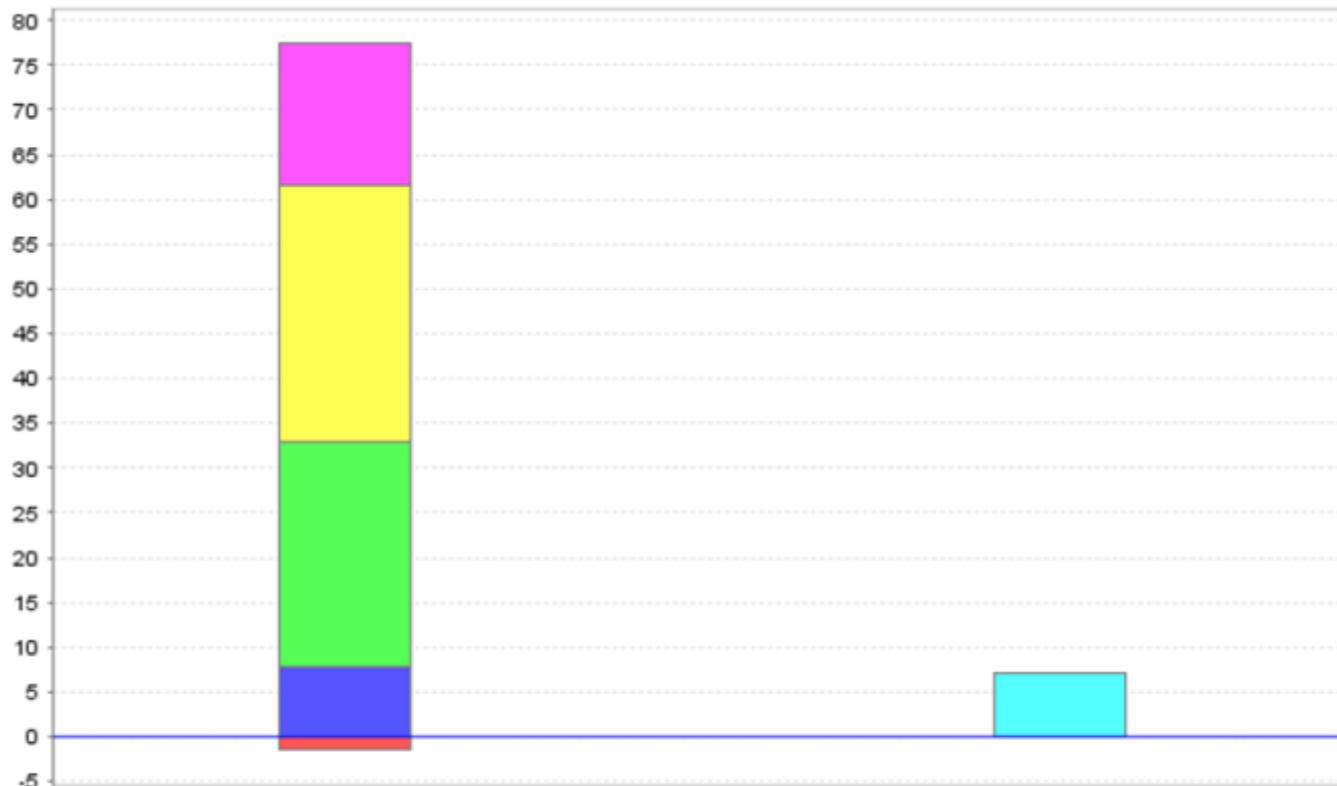
**Source : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/>**



# Détail Gaz à Effet de Serre

## Emissions de GES nettes - décomposition par poste

Affichage de GES nettes : 68.84 (Tonnes éq. CO2)



- Sols agricoles (hors variation stockage dans les sols) = -1.55
- Gestion des déjections animales = 7.82
- Fermentation entérique = 25.14
- Fabrication des intrants et matériel = 28.53
- Consommation d'énergie directe = 15.9
- Variation des stocks de carbone dans les sols, dans les haies, dans les bois = 7.01



# PLAN D' ACTIONS



# Valorisez les bonnes pratiques énergétiques

---

## Choix d'une action phare :

Réduction du coût (énergétique et économique) de l'alimentation :

- ✓ Pâturage : Utilisation de parcours/prairie
- ✓ Production de fourrage
- ✓ Production de céréales



# Manège Ecologique

- 1 manège avec récupération d'eau de pluie, production d'électricité PV et paddocks extérieurs



Générateur photovoltaïque : 99,2kWc installé  
Production annuelle estimée : 133 752 kWh soit 1391GJ  
Coût de l'installation : 198347 €  
Prix de rachat : 19cts/kWh soit environ 25000 € brut/an



# Récupération eau de pluie

- Toit 2000m<sup>2</sup>
- pluie 700mm/an
- Environ 1400m<sup>3</sup> d'eau de pluie récupérable
- Problème : Nb jours de pluie réduits = 75 jours/an  
Pluie méditerranéenne = forte précipitation
- cuve de 30 m<sup>3</sup> enterrée → remplie avec 15mm de pluie
- → objectif 1000 m<sup>3</sup> économisés
- Coût : 42 800 € (terrassament + chéneaux + cuve + équipement)



# Production de foin

## Produire le foin : 2 objectifs

- ✓ réduire son empreinte énergétique
- ✓ réduire le coût de l'alimentation
  
- ✓ Produire 120TMB en louant 30 ha de prairie → 8T/ha
- ✓ Coût 14 300 €  
(hangar à foin amortissement =2300€/fermage 9000 €/ droit d'eau 3000 €))
- ✓ Réalisation des travaux par un tiers qui fait la récolte

Item	Prix/ha/an	Pour les 30 ha
Fermage	300€/ha/an	9000 €
Droit d'eau+irrigation	100€/ha/an	3000 €
TOTAL	400€/ha/an	12 000 €

# Production de foin

- ✓ 120 TMB de foin acheté → 102TMS → 240GJ et 170€/TMB
- ✓ 120 TMB de foin produit → 2021L de fioul → 92GJ et 120€/TMB

fioul consommé par des tiers pour des travaux sur l'exploitation

Type de travaux effectués *	Nombre d'unité de travail	Unité de travail	Ratio proposé (litres de fioul/unité)	Ratio retenu (litres de fioul/unité)	Consommation proposée (en l)
Décompactage	7.50	ha	20.00	20.00	150.00
Semis direct	7.50	ha	5.00	5.00	37.50
Transport camion 20t	2880.00	t.km	0.01	0.02	57.60
Epandage de fumier	30.00	ha	10.00	10.00	300.00
Fauchage	90.00	ha	6.00	6.00	540.00
Andainage - fanage	90.00	ha	3.00	3.00	270.00
Pressage	90.00	ha	7.00	7.00	630.00
Transport 1ier lieu stockage (environ 1.5 km)	120.00	t	0.09	0.30	36.00

# Production de foin

Construction d'un hangar à foin 150m<sup>2</sup>  
23 335 € → amorti sur 10 ans : 2333€/an



## Autres actions

- Projet pédagogique
- Utilisation du bois pour chauffer
- Mettre des compteur électrique pour connaître d'où vient la consommation
- Noter les km et la consommation de gazole



Mardi 20 mai aux Mées

Visite de l'exploitation



Jérôme DAMIENS– chargé de mission – Filière Cheval PACA