

# Favoriser les pratiques économes en énergie sur les exploitations agricoles de Provence Alpes Côte d'Azur

**Structures de soutien :** Région PACA, ADEME

Vendredi 9 Janvier 2015, Bac Pro La Ricarde, Isle sur Sorgue

Thomas Fouant CA13, Françoise Degache, chargée de mission AD/DD



**Programme  
AGIR et AGIR+**



**Energie directe  
et  
énergie  
indirecte**



**Gaz à effet  
de serre**



## PROGRAMME AGIR ET AGIR+

### **Programme AGIR et AGIR+: Action Globale Innovante pour la Région**

**Objectif: maîtrise de l'énergie et promotion des énergies renouvelables donc dans les principes du développement soutenable des politiques régionales**

**Démarche «Vers 100 exploitations et coopératives agricoles exemplaires»**



Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur

## Qu'est ce que c'est ?

- ✓ **Une démarche globale pour aider les agriculteurs à diminuer l'impact environnemental de leur exploitation : aide à la décision et à l'investissement**
- ✓ **Environ 80 exploitations et coopératives engagées dans la démarche**
- ✓ **Une démarche qui a suscité l'échange entre réseaux et la mise en commun de l'expertise (journées de formation, collaboration entre têtes de réseau...)**



## Démarche AGIR-AGIR+ 2007-2012

9 Têtes de réseau



Un réseau régional de 100 exploitations agricoles  
exemplaires

Appui animation externe SOLAGRO → GERES

Animation interne : CA13 – BdP

Point de départ à d'autres réflexions collectives



*Photos FD, CRIPT  
PACA*

**Comment valoriser, diffuser, et faire connaître cette  
démarche et ces actions?**

## Méthode:

### ➤ état des lieux avec diagnostics



- Diagnostic énergie : planète et dia'terre
  - Energie directe et indirecte
  - + Gaz à Effet de Serre et stockage de carbone
- Diagnostic agro-environnementaux : Dialecte
  - Diversité des productions
  - Infrastructures naturelles
  - Gestion des intrants, bilan azote
  - Eau, sol, biodiversité

Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur

### ➤ plan d'action,

### ➤ réalisation des actions,

### ➤ Suivi.

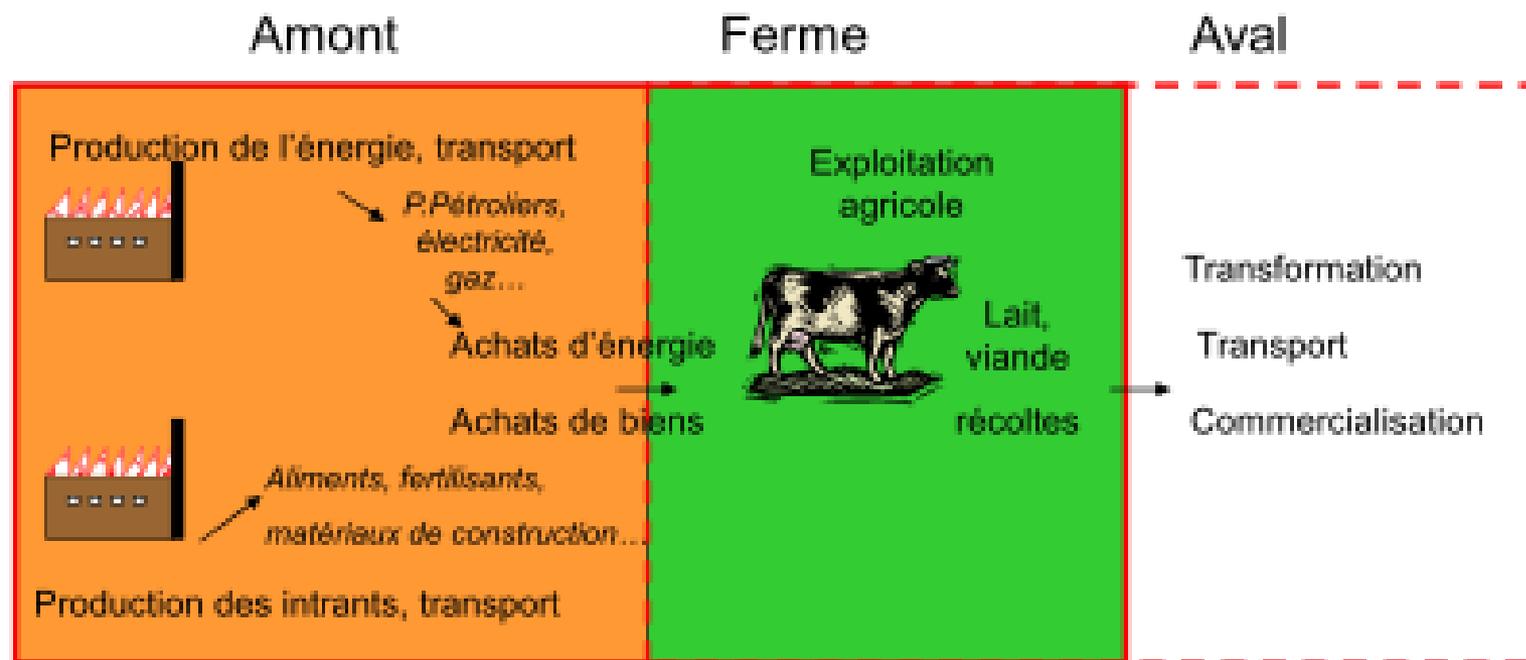


Photos FD, CRIPT PACA



# ENERGIE DIRECTE ET ENERGIE INDIRECTE

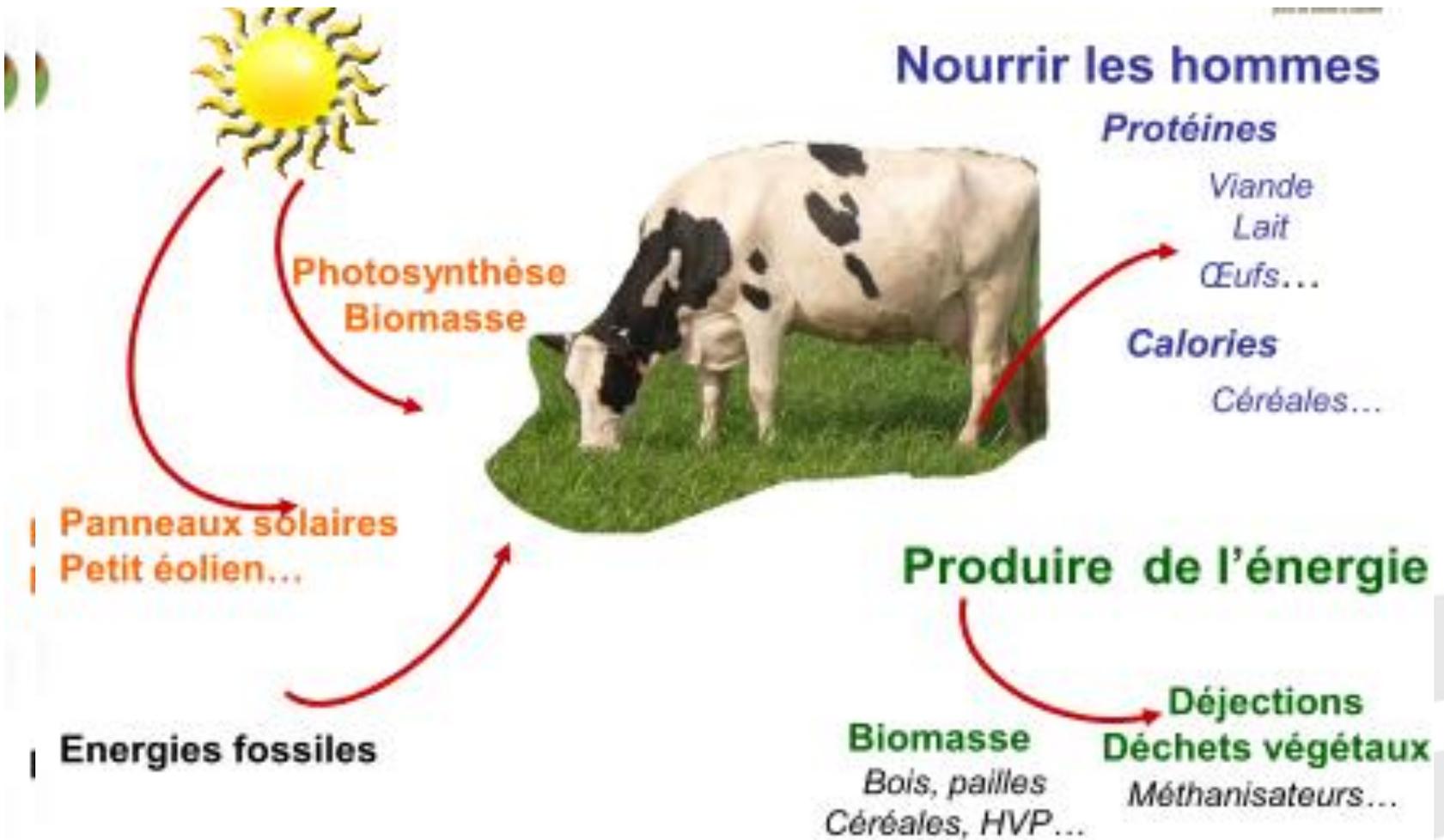
**Consommations d'énergie**



- **Energie fossile directement utilisée sur la ferme = énergie directe.**
- **Énergie fossile mobilisée en amont pour produire et mettre à disposition ce qui est acheté par l'exploitation = énergie indirecte.**



## Flux d'énergie sur une exploitation



Formation DIATERRE, ADEME -Solagro

## Energie directe:

Pour 1 l de fioul utilisé sur la ferme (énergie final), il a été mobilisé l'équivalent de 1,2 l sur les ressources de la planète (énergie primaire).

Pour 1 kWh utilisé sur la ferme, il faut produire au départ 2,9 kWh !

**Aliments et fourrages achetés :** énergie fossile pour produire les matières premières (ex. carbu EA céréalières), produire les aliments composés (usines d'aliments) et pour les transporter.

### Fertilisants :

Engrais minéraux : leur production, conditionnement, transport.  
Et les engrais organiques importés : énergie fossile pour leur stockage dans l'exploitation productrice puis leur transport chez le preneur.

### Produits phytosanitaires et semences

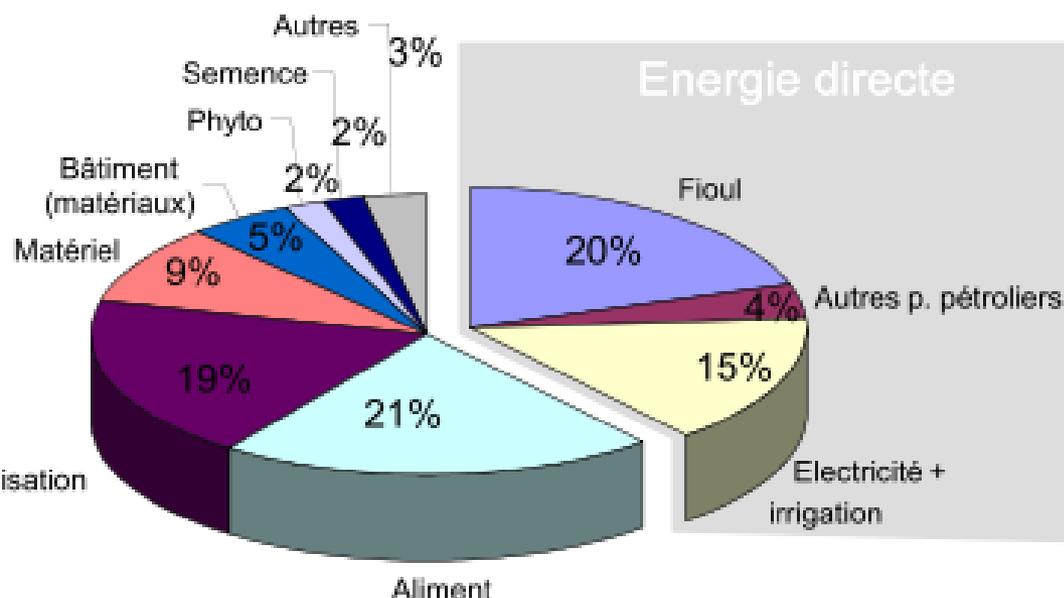
**Bâtiments** (récents, ouvrages de stockages et équipements) et **Matériel** tracteurs, outils

**Animaux importés et divers :** bâches, plastiques, produits véto, frais d'élevage, conservateurs d'ensilage, sels et minéraux, production d'eau potable...

## Energie indirecte:



## Energie indirectes, premier poste d'entrées d'énergies sur les exploitations



Répartition des consommations d'énergie primaire sur 948 exploitations 20 GJ/HA sau

562 EQF/ha SAU, Synthèse Planète 2006, Solagro avec équivalent litre de fioul (EQF) 1 EQF = 35,8 MJ





## GAZ A EFFET DE SERRE

Impact environnemental

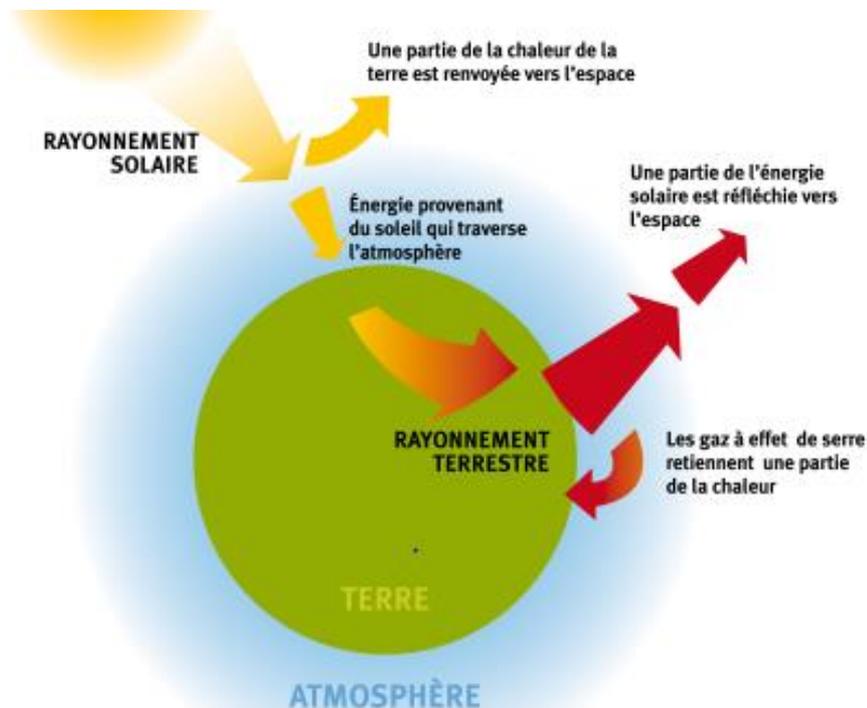


Figure 1 : le principe de l'effet de serre naturel

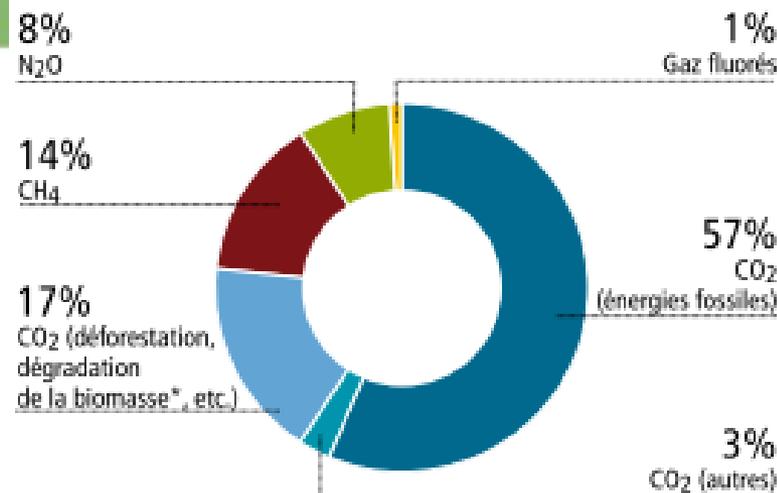


Figure 2 : part des différents gaz dans les émissions mondiales de GES d'origine humaine en 2004

Source : 4<sup>e</sup> rapport du GIEC, 2007.

	Durée de vie dans l'atmosphère	Pouvoir de réchauffement global
CO <sub>2</sub>	100 ans	1 (par convention)
CH <sub>4</sub>	12 ans	25
N <sub>2</sub> O	120 ans	298

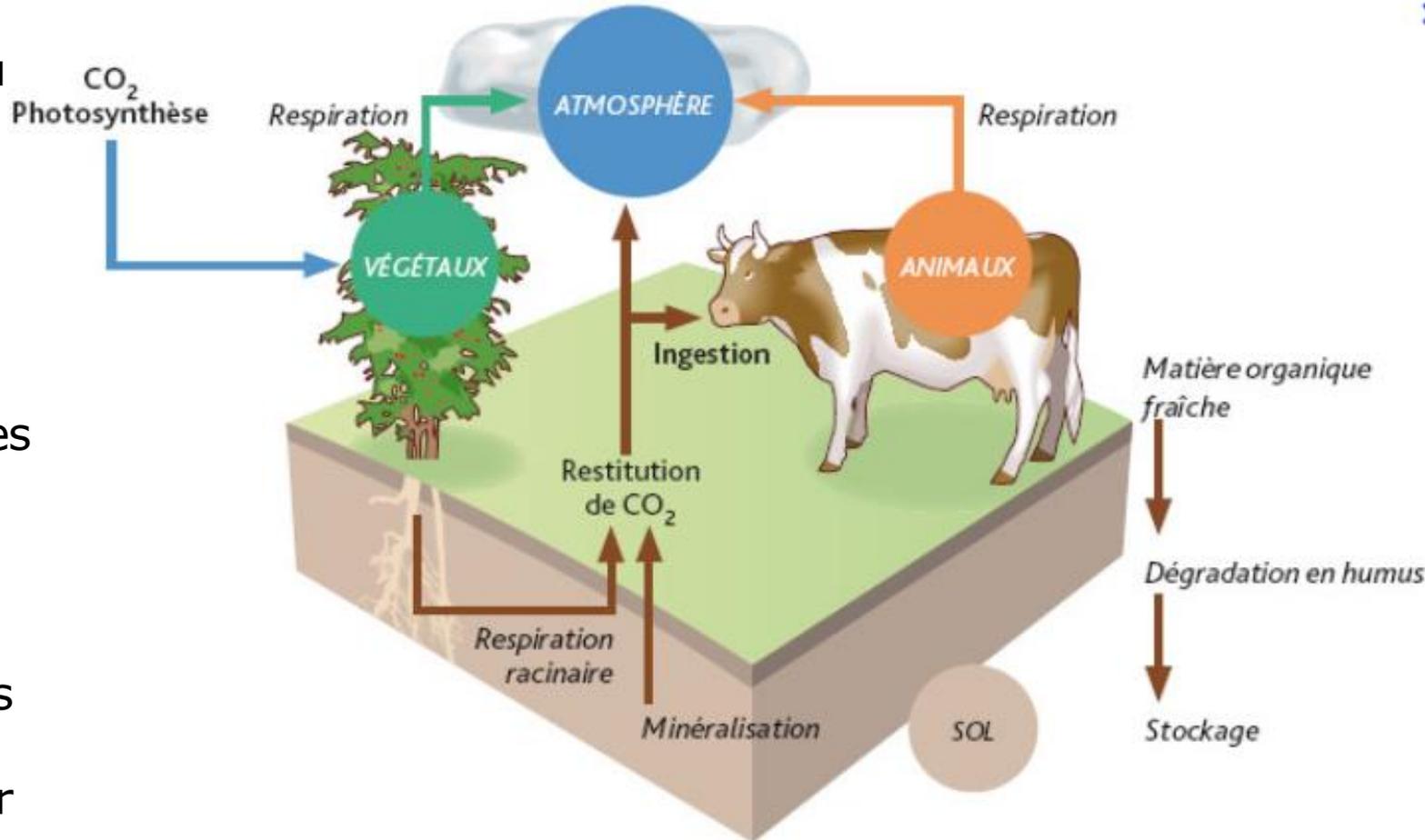
Source : 4<sup>e</sup> rapport du GIEC, 2007.

### Figure 3 : PRG des gaz

Explication du PRG : 1 kg de CH<sub>4</sub> émis dans l'atmosphère produira le même effet, sur un siècle, que l'émission de 25 kg de CO<sub>2</sub>.

Source: Agriculture et gaz à effet de serre: état des lieux et perspectives, Réseau Action Climat et Fondation Nicolas Hulot, 2010.

**Le cycle du carbone:**
  
 - émission par respiration,
   
 - utilisation par photosynthèse,
   
 - stockage dans les végétaux et dans les sols
   
 - Émission humaine par combustion des énergies fossiles



Formation DIATERRE, ADEME -Solagro

$CO_2$  atmosphérique environ 0,039 % ou 390ppm

## Les postes émetteurs de GES sur la ferme et en amont



GES émis par:

- Animaux
- Sol ,fertilisants, déjections
- Transports, machines agricoles
- Fabrication des intrants

Stockage dans les sols et les cultures pérennes

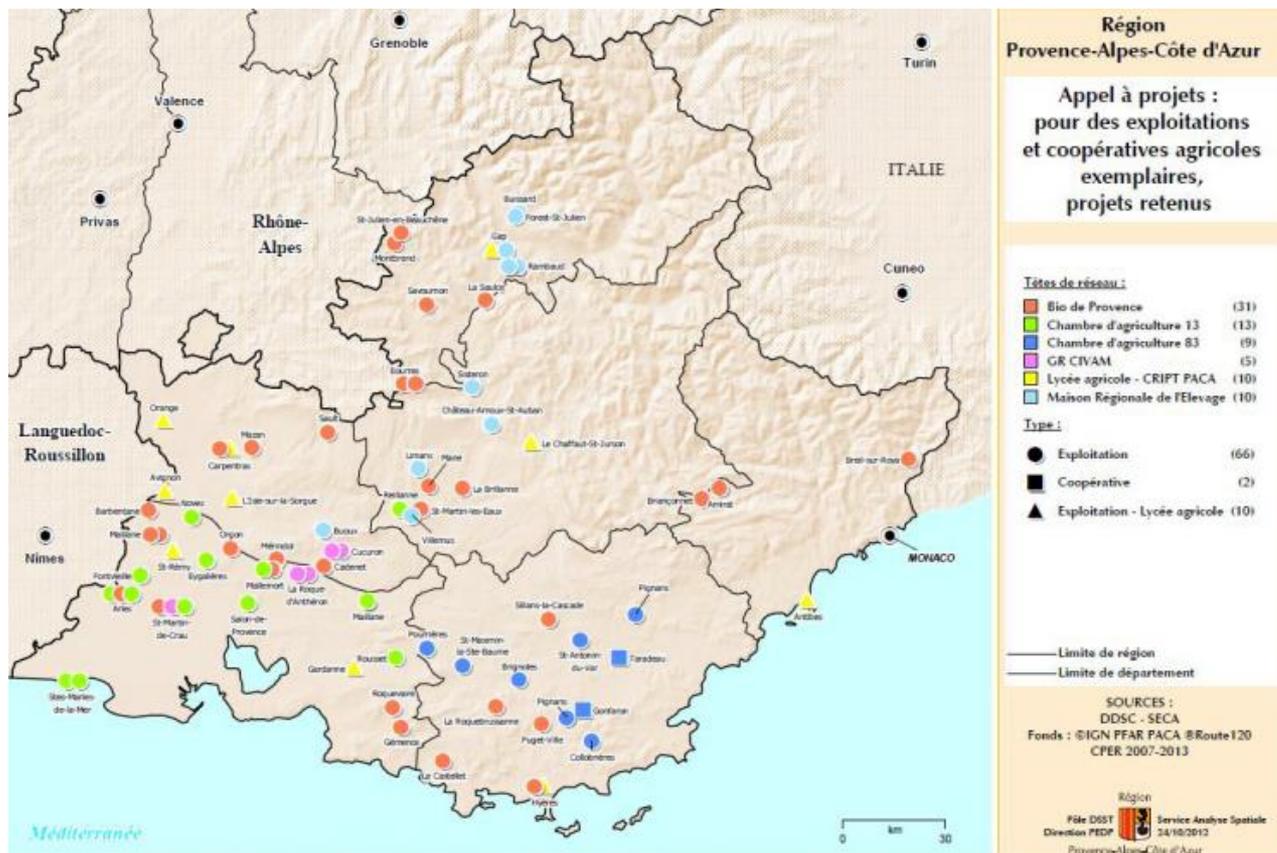
Estimation de la production annuelle de méthane par différentes espèces animales.

Espèce	Production de méthane (kg/an)
<b>Ruminant</b>	
Vache laitière	90
Bovin en croissance	65
Mouton et chèvre	8
<b>Non ruminant</b>	
Cheval	18
Porc	1
Volaille	< 0,1

Source : Sauvant (1993).

# **BILAN AGIR ET AGIR +...EN CONCLUSION, AVANT LA VALORISATION DES BONNES PRATIQUES ÉNERGÉTIQUES ET L'ÉTUDE DE L'EXPLOITATION DE M. THIEULOY A FONTVIEILLE**

# Localisation des projets retenus:



**Des fermes dans différentes filières de production**



**98 projets** 34 000 unités N économisés  
 2400 kWc PV Grandes cultures  
**13% d'économies d'énergie**  
 Décloisonnement  
**28 % de production EnR** 20 visites 52 rétrokits  
 18 000 L d'HVP Maraichage Fromagerie  
**4 M€ AP** 9 000 MWh EnR  
**1,5 M€ en AE** 520 m<sup>3</sup> capteurs ST  
**20 M€ d'investissements**  
 9 têtes de réseaux  
 Hétérogénéité entre les TdR 20 bâtiments éco-construits  
 12aine conseillers formés



**BILAN:**  
 22 000 exploitations  
 en PACA et 1%  
 seulement  
 impliquées, qui sont  
 des agriculteurs déjà  
 impliqués et  
 sensibilisés aux  
 problématiques  
 énergétiques et  
 environnementales

Source: Bilan évaluation par  
 GERES, 2013