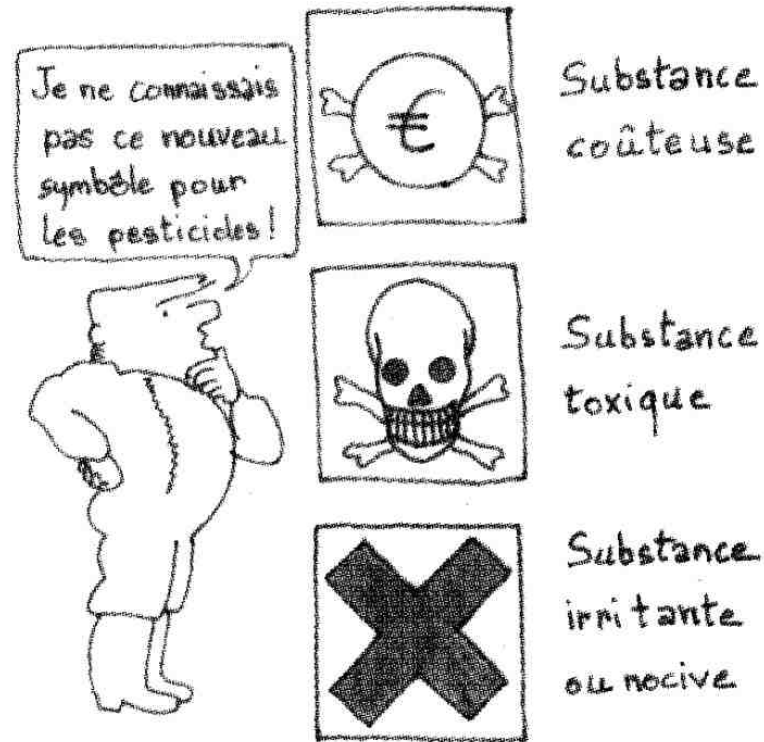


Séminaire de restitution « Grandes Cultures Economies »



Dessin : F. Gabillard

Alexis de Marguerye

Objectifs ; Equipe projet ; Indicateurs de suivi & chemin
parcours

Séminaire Grandes cultures économes - Palais du Luxembourg - Paris - 13 février 2012



Les objectifs du programme GCE

avec 56 agriculteurs sur 4 régions du Grand Ouest :

- Tester un cahier des charges MAE
- Accompagner les agriculteurs dans leur évolution de système vers le cahier des charges
- Accompagner les animateurs dans leurs métiers & analyser les processus d'acquisition
- Evaluer les systèmes (eau ; énergie ; biodiversité) et proposer in fine un cahier des charges efficace (services environnementaux et diffusion sur les territoires)



Un cahier des charges « test »

1/Mise en place de rotations longues et d'un assolement diversifié

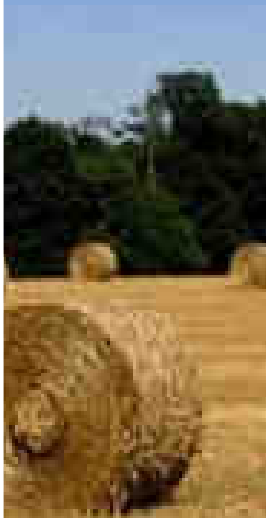
- % Culture principale et prairies < 35 % de la SAU
- Au minimum 5% de légumineuses dans l'assolement
- Rotation au minimum de 4 cultures (dont prairie) différentes
- Taille maximale d'une parcelle culturale : 10 ha

2/Limitation des apports en N, P et K

- Fertilisation azotée totale (minérale + organique) < 100 UN/ha de SAU, dans la limite de 170 UN/ha pour chaque culture
- Fertilisation minérale de P et K < 40 U/ha de SAU, dans la limite de 70U/ha pour chaque culture

3/Utilisation réduite des pesticides

- Produits classés « toxique » et « toxique + », TS insecticides, insecticides de sols, régulateurs de croissance et nématicides interdits
- Respect des MAEt Phyto 04 et 05 ou 06 sur l'ensemble de la SCOP + prairies (60 % IFT référence herbicides & 50 % IFT hors herbicides)





Un cahier des charges « test »

4/ Limitation de la consommation d'eau

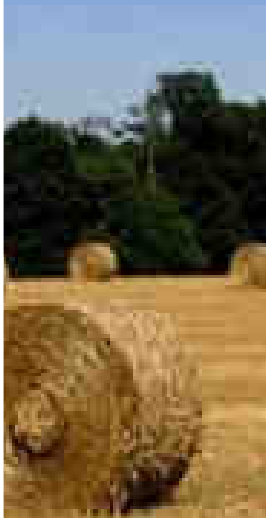
- Le volume d'eau ne doit pas dépasser 20 000 m³/UTH

5/ Couverture du sol maximale et travail du sol le plus superficiel possible

- Couverture permanente du sol obligatoire en automne-hiver, sauf préconisations locales
- Destruction des couverts pendant cette période exclusivement par broyage
- Pas de labour profond des sols (15 cm max.)

6/ Favoriser la biodiversité

- Pas d'OGM (alimentation animale et cultures)
- Pas d'arrachage de haies (ou replantation en compensation)
- Minimum 10 % de la SAU en Infrastructures Agro-Ecologiques
- Fauchage des bandes enherbées, jachères, banquettes en période de reproduction d'espèces sensibles (selon directives locales biodiversité)





56 agriculteurs(rices)

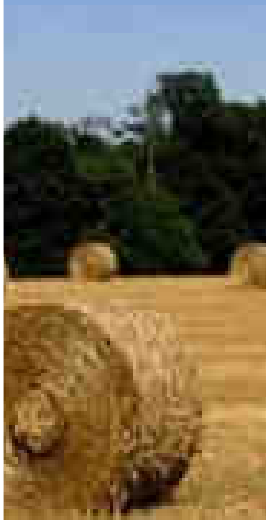
Une politique de recrutement large :

- Au sein des adhérents des Civam
- Par voie de presse
- Par le bouche à oreille

⇒ Certains groupes basés sur des collectifs « cultures éco » préexistants (Centre ; Poitou-Charentes)

⇒ Des groupes créés spécifiquement pour le projet (Bretagne ; Pays de la Loire)

⇒ De « l'intensif » au « bio » en passant par « l'intégré » et le « raisonné »

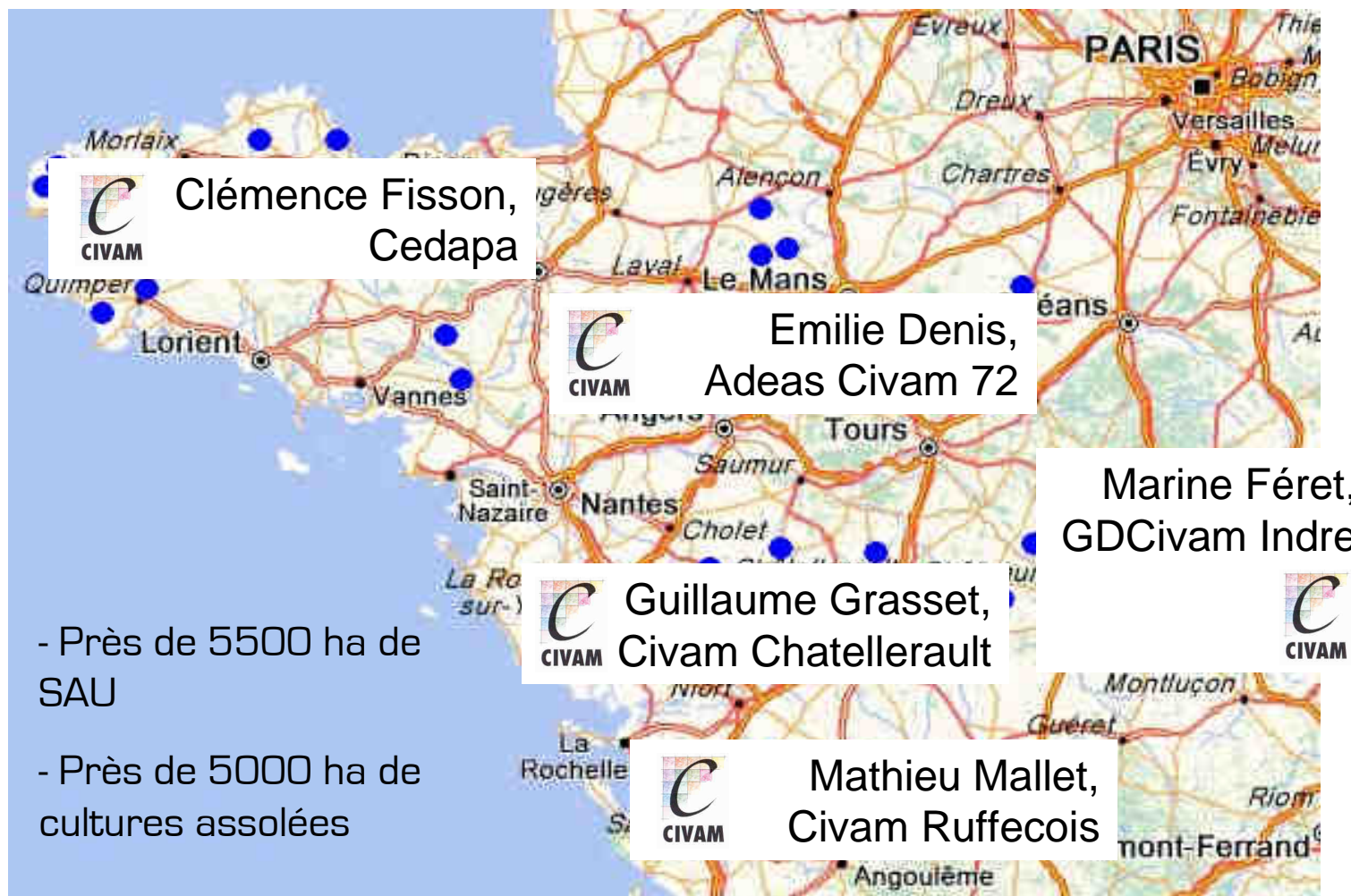




Une équipe projet composée de :



56 agriculteurs(rices) ; leurs animateurs(rices)



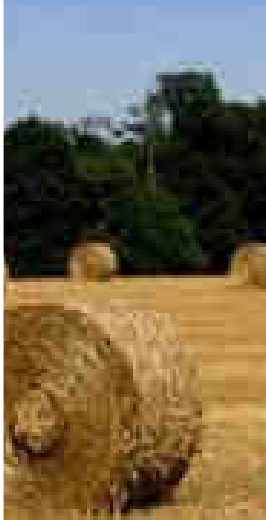
- Près de 5500 ha de SAU

- Près de 5000 ha de cultures assolées



Une équipe projet composée :

- d'ergonomes (Marianne Cerf, Cécile Barbier)
- d'enseignants chercheurs (Anne Aveline, Matthieu Carof)
- d'agronomes (Raymond Reau, Bertrand Omon, Thierry Morvan, Christian Bockstaller, Jean Marc Meynard, Laurence Guichard)
- d'entomologues (Damien Deschamps)
- de communicants (Cyrille Deshayes, Celia Albano)
- de spécialistes de l'agriculture durable (Jean Marie Lusson, David Falaise)
- de chevilles ouvrières :
 - pour « moudre » les données récoltées, vérifier leur qualité, etc. (Alban Mialon, Gaëlle Huchet, Armelle Briouillet)
 - pour gérer les conventions, le suivi financier (Chrystelle Bidau)
- d'un coordinateur de projet (Alexis de Marguerye)
- d'agriculteurs bénévoles (Benoît Drouin, Jacques Morineau, François Moreau, Laurent Brulet, Xavier & Jocelyn Uzu, Sébastien Lallier, Jean François Dabilly, Lionel Boireau & Bernard Buet)





Un programme réalisé avec le soutien financier de :



Ministères (agriculture, écologie) ; Agence de l'eau ; Ademe



Collectivités territoriales





Le contrat agriculteur - civam

Les engagements des agriculteurs :

- Tenter de faire évoluer son système vers le respect du cahier des charges
- Faire bon accueil pour la collecte des données.
- Accepter l'utilisation de ses chiffres pour la publication des résultats

Les engagements de l'accompagnateur :

- Proposer des formations et des animations adaptées
- Accompagner techniquement et collectivement (parfois individuellement) les agriculteurs tout au long de l'expérimentation
- Faire le lien avec la recherche pour répondre à certains points techniques et transmettre les résultats au fur et à mesure de leur parution

Une aide du Ministère de l'Agriculture :

- Facilité proposée par le MAAP aux agriculteurs du programme (MAEt dézonée Phyto 04 et 05 ou 06)



Des indicateurs de suivi

L'IFT (Indice de Fréquence des Traitements)

- Indicateur incontournable de la pression phytosanitaire
- $IFT\ SC = [\sum i = \text{termes SC (doses utilisées / doses homologuées)} \times \text{proportion traitée}] / \text{Nb de termes dans le système}$
- Comparable à une référence régionale

Repère : 50 % référence

COBIO (Conservation de la Biodiversité)

- Critère issu de MASC (Multi-attribute Assessment of the Sustainability of Cropping systems)
- Évalue l'impact du système sur la biodiversité (diversité des cultures et pratiques phytosanitaires)
- Il est sensible à l'usage d'insecticides
- Note de 1 à 4

Repère : 3 ou 4



Des indicateurs de suivi (Indigo)

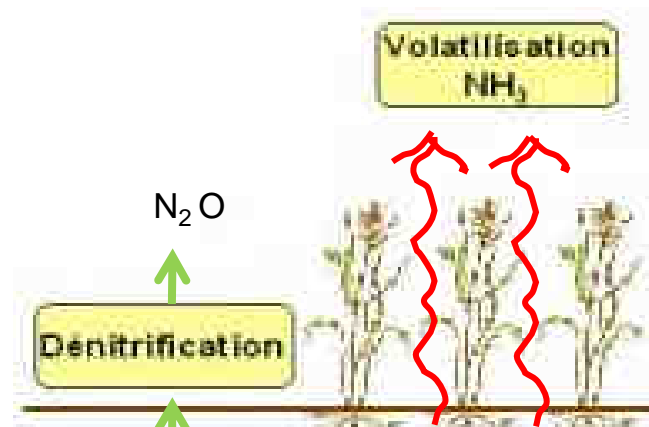
- Culture, succession
- Données météo
- Analyse sol
- Fertilisation
- Devenir résidus
- ...

INDIGO

I-N

I-P

Risque pertes azotées



Repère : 40 kgN/ha

Repère : 50 mgNO₃/l

Impact sur sol (qualité chimique)

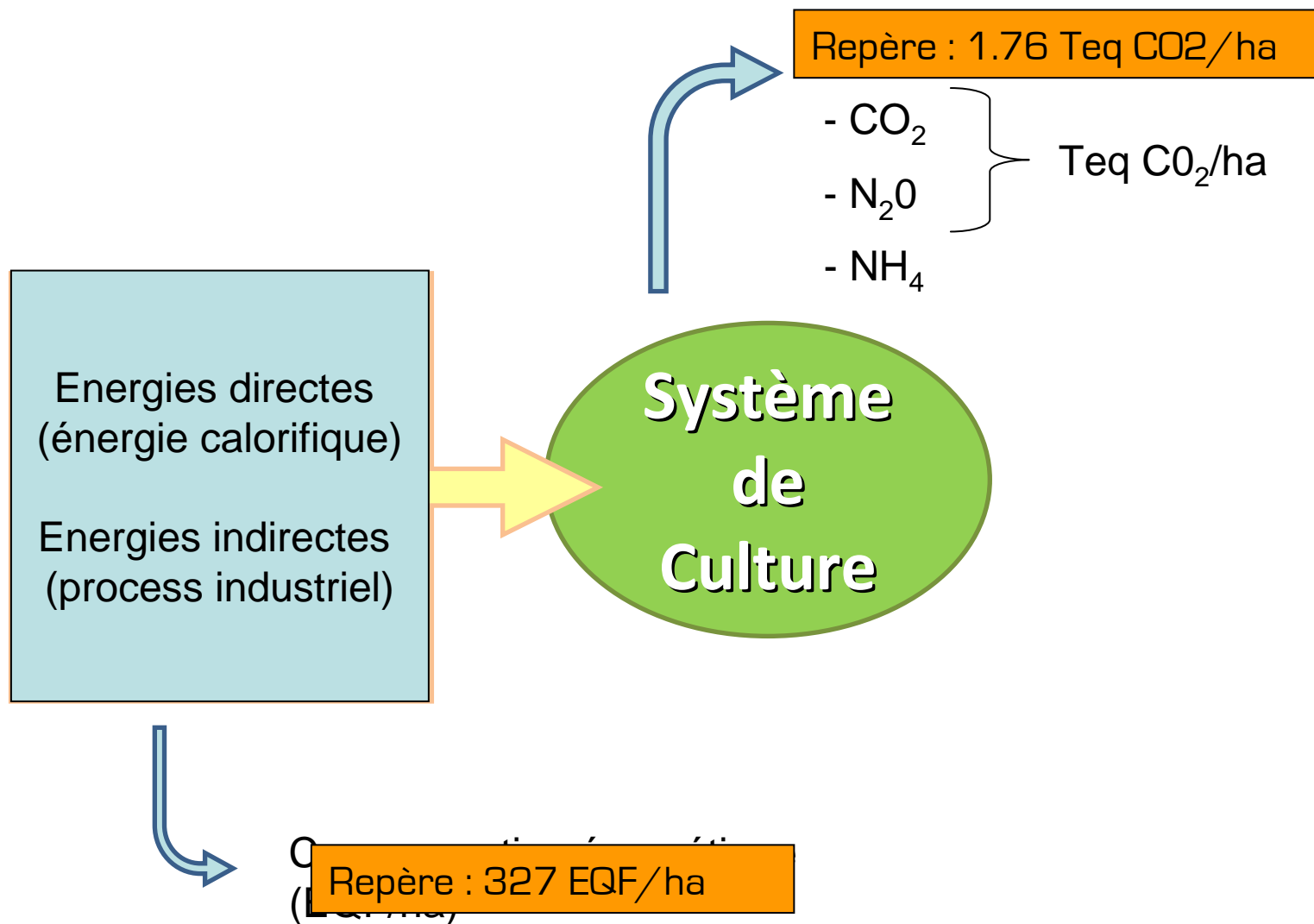
- Manques : P_{sol}

- Repère : 30 kgP₂O₅/ha

BOCKSTALLER et al. 2006



Des indicateurs de suivi (PLANETE)





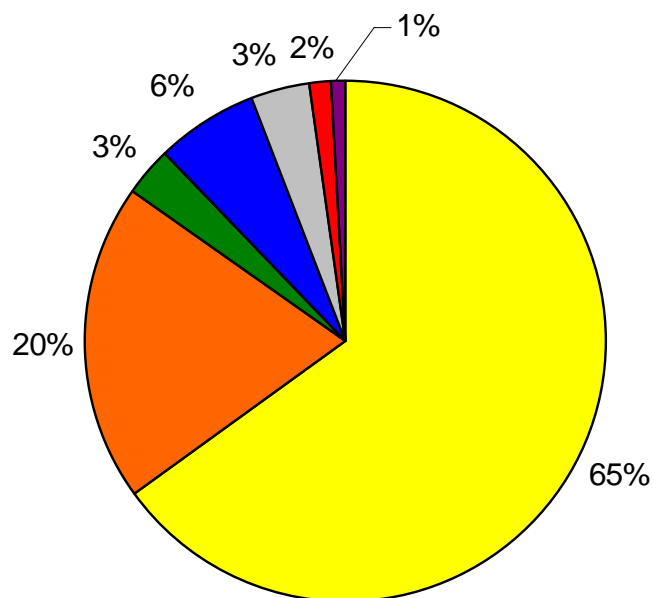
Des repères calés sur des enjeux sociétaux :

Objectif opérationnel	Indicateur	Seuil retenu	Précisions
Qualité de l'eau	IFT	≤ 50 % référence régionale	Objectif du plan Ecophyto 2018 (Grenelle de l'environnement)
Qualité de l'eau	Indigo INO_3 : concentration de nitrates dans l'eau	≤ 50 mg NO_3/l	Norme de potabilité de l'eau (DCE 2015)
Qualité de l'eau	Indigo INO_3 : Pertes d'azote par lessivage	< 40 KgN/ha	Nr
Défi énergétique	Consommations énergétiques	≤ 376 EQF/ha	20 % < Moyenne 2010 PLANETE GC
Réchauffement climatique	PRG (dégagements GES)	≤ 1.76 teq CO_2/ha	directive « 3x20 » objectif 2020
Qualité de l'eau	P res	≤ 30 kg $\text{P}_2\text{O}_5/\text{ha}$	valeur « 7 » de l'indicateur indigo
Biodiversité	COBIO	COBIO = 3 ou 4	Au minimum « moyenne à élevée »

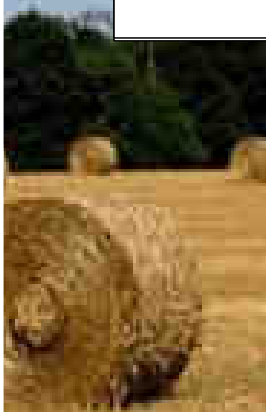
Un assolement à dominante céréalière recomposé



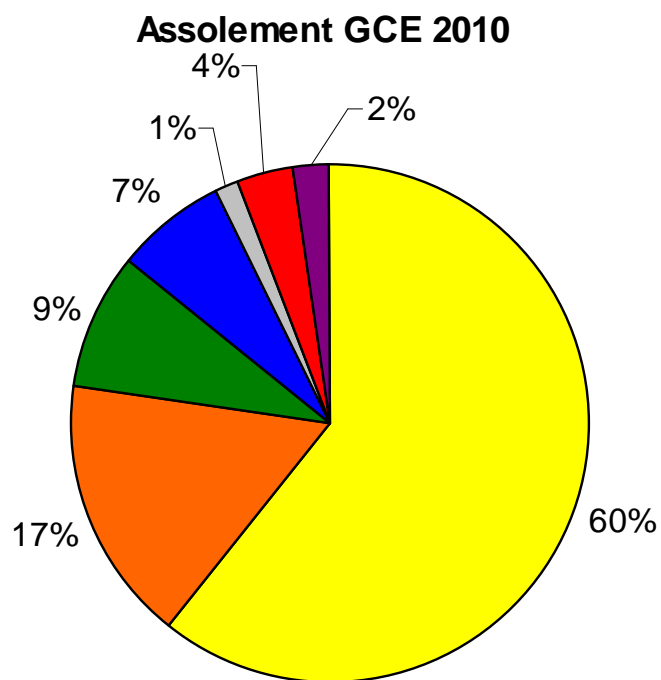
Assolement GCE 2008



- Céréales (triticale, avoine, blé, orge, seigle, épeautre, escourgeon, millet, maïs, sorgho)
- Oléagineux (tournesol, lin, colza)
- Protéagineux (féverole, pois, soja, lupin)
- Fourragères base légumineuses (luzerne, sainfoin, trèfles, prairie associée...)
- Fourragères base graminées (prairies graminée, ray grass italien, fétuque...)
- Mélanges de céréales & protéagineux
- Autres (légumes, fleurs, semences, chanvre écohabitat, sarazin)



Un assolement à dominante céréalière recomposé



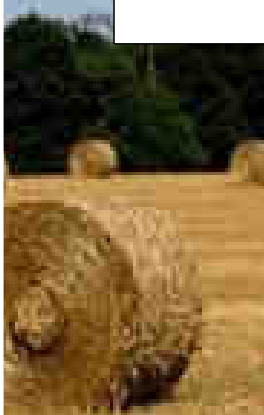
- Céréales (triticale, avoine, blé, orge, seigle, épeautre, escourgeon, millet, maïs, sorgho)
- Oléagineux (tournesol, lin, colza)
- Protéagineux (féverole, pois, soja, lupin)
- Fourragères base légumineuses (luzerne, sainfoin, trèfles, prairie associée...)
- Fourragères base graminées (prairies graminée, ray grass italien, fétuque...)
- Mélanges de céréales & protéagineux
- Autres (légumes, fleurs, semences, chanvre écohabitat, sarazin)

Céréales  - 5 %

Oléagineux  - 13 %

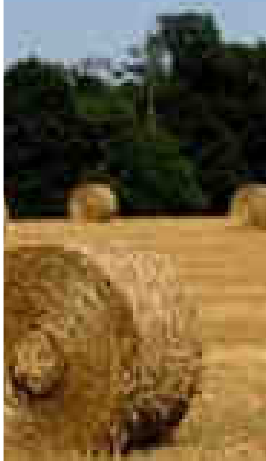
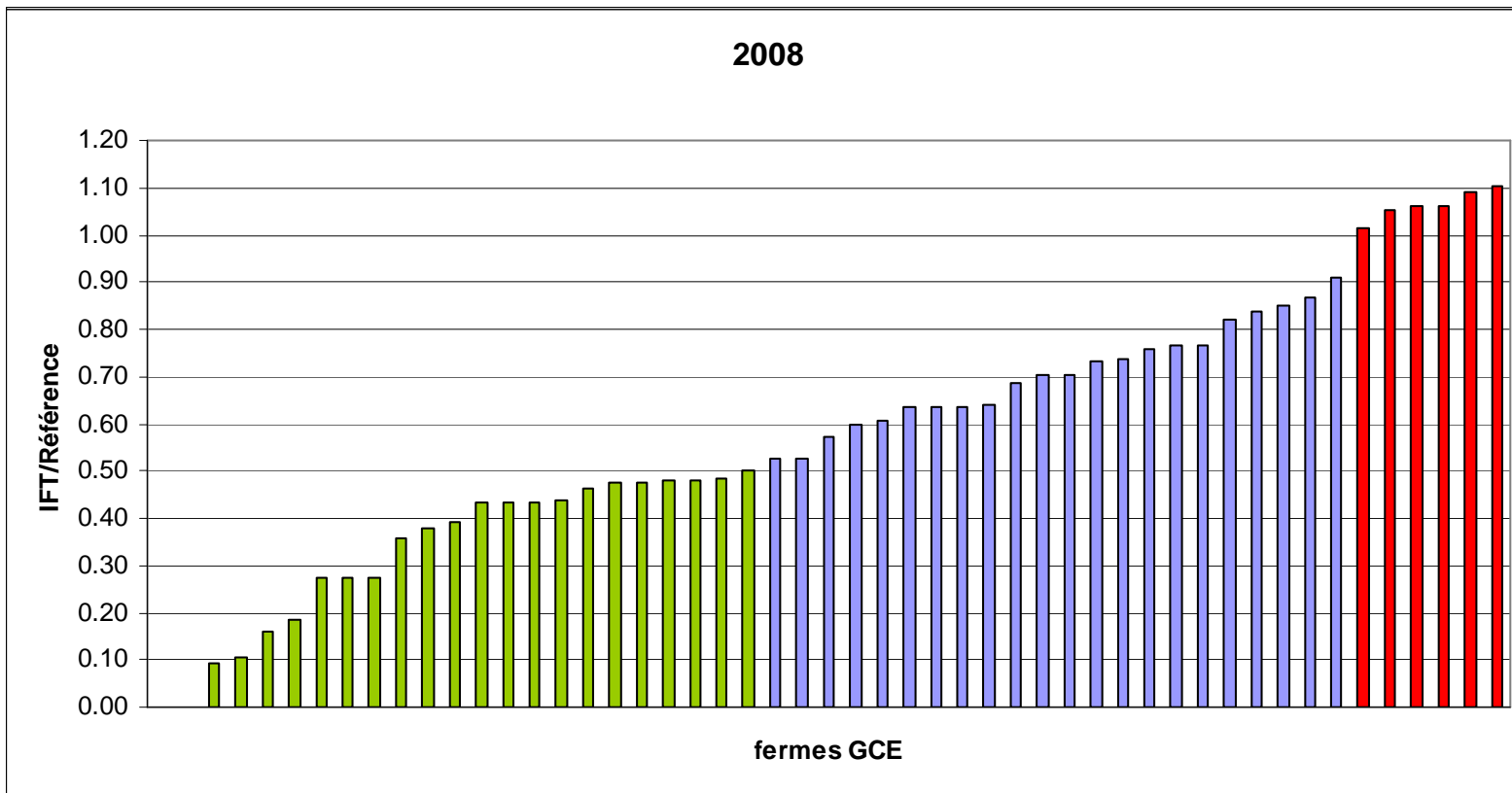
Protéagineux  + 187 %

Mélanges [céréales / protéagineux]  + 131 %



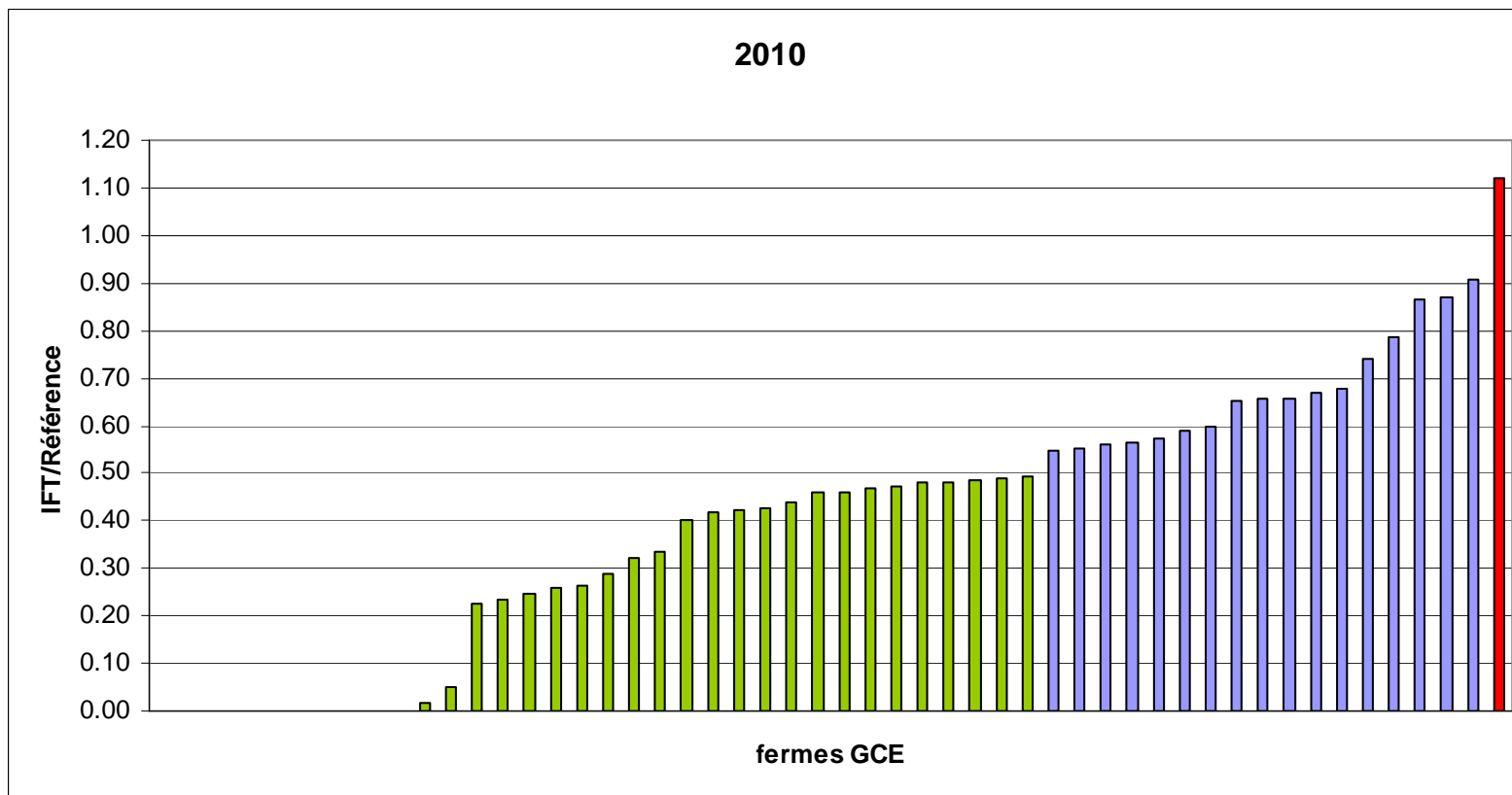


De « l'intensif » au « bio » en passant par « l'intégré » et le « raisonné »





De « l'intensif » au « bio » en passant par « l'intégré » et le « raisonné »





Entre 2008 & 2010,

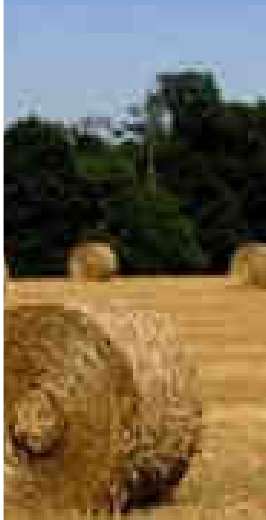
Une réduction des intrants :

Fertilisation azotée :	↘	- 55 151 unités
Phosphore minéral :	↘	- 26 368 unités
Potasse minérale :	↘	- 16 279 unités
Produits phyto. :	↘	- 2 197 doses unités
Conso. énergétique :	↘	- 198 081 équivalent litres de fuel

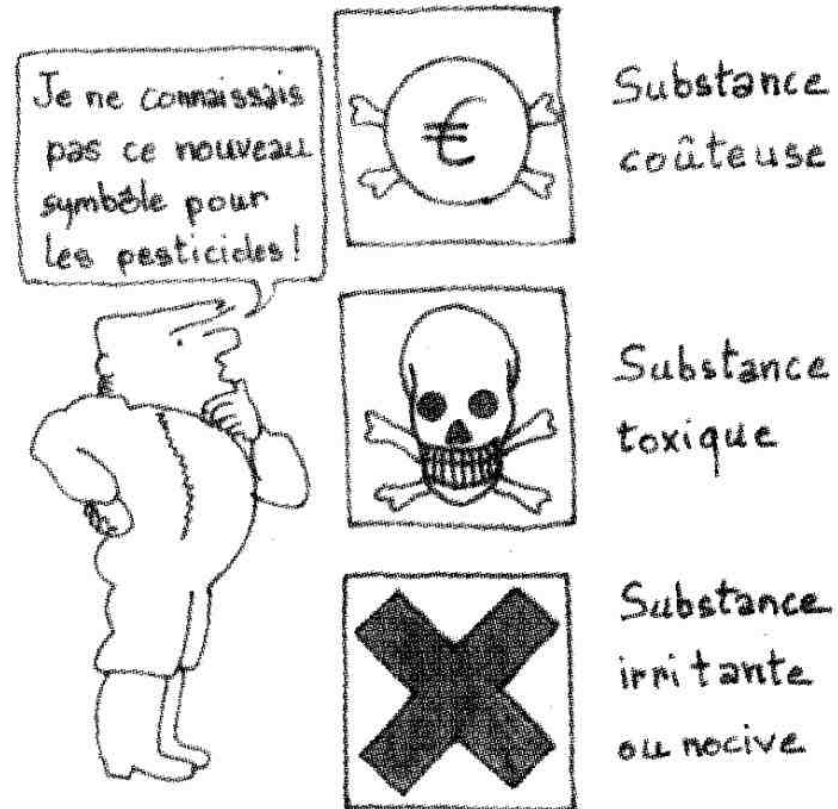
et des Gaz à Effet de Serre :

Emissions de GES :	↘	- 582 tonnes équivalent CO ₂
--------------------	---	---

En accompagnant les agriculteurs dans l'évolution de leurs systèmes



Séminaire de restitution « Grandes Cultures Economes »



Dessin : F. Gabillard

Merci pour votre attention