

# L'ECOPHYSIOLOGIE A LUSIGNAN !

## Pourquoi et Comment ?

Ou évocation « historique »  
subjective, anecdotique et  
illustrée de cette création

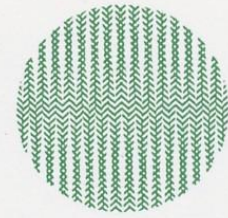
Les 30 ans de l'Ecophy à Lusignan

En note de service du 1<sup>er</sup> Janvier 1986 :

# Station d'Ecophysiologie des Plantes Fourragères de Lusignan

Sous la double tutelle des départements de  
**BIOCLIMATOLOGIE** et d'**AGRONOMIE**

Transfert du laboratoire de Bioclimatologie de Mons en  
Chaussée et association avec l'Antenne de la Station  
d'Agronomie d'Angers à Lusignan



**Acte administratif qui concrétisait  
une grande convergence  
d'objectifs et d'approches  
scientifiques des initiateurs  
Et aussi une histoire de réseaux  
et d'amitié !**

Depuis 1975 :

**L'ANTENNE AGRONOMIE DE LUSIGNAN**  
(dépendant Agronomie Angers, J.Salette)



**Gilles Lemaire**

**Michel Poupard**



**Jean-Pierre Terrasson**



**Forte collaboration avec  
Michel Gillet AP**

**Interactions Azote x eau x génotype chez  
graminées fourragères et luzerne**

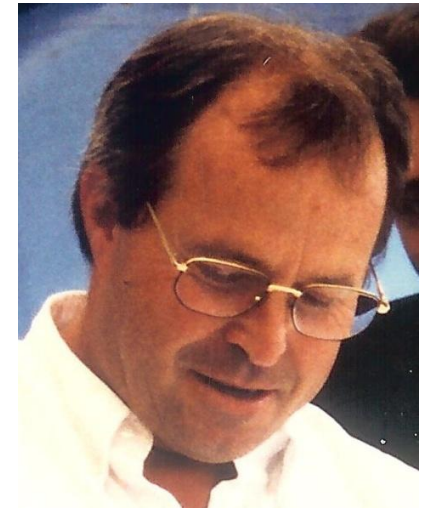
**Dispositif expérimental important  
(parcelles d'essais et évapotranspiromètres...)**

# Analyse de la croissance en biomasse des fourrages en relation avec le prélèvement d'azote

Nombreux résultats dont :

→ Rôle de la température, eau et azote sur la production des différentes coupes

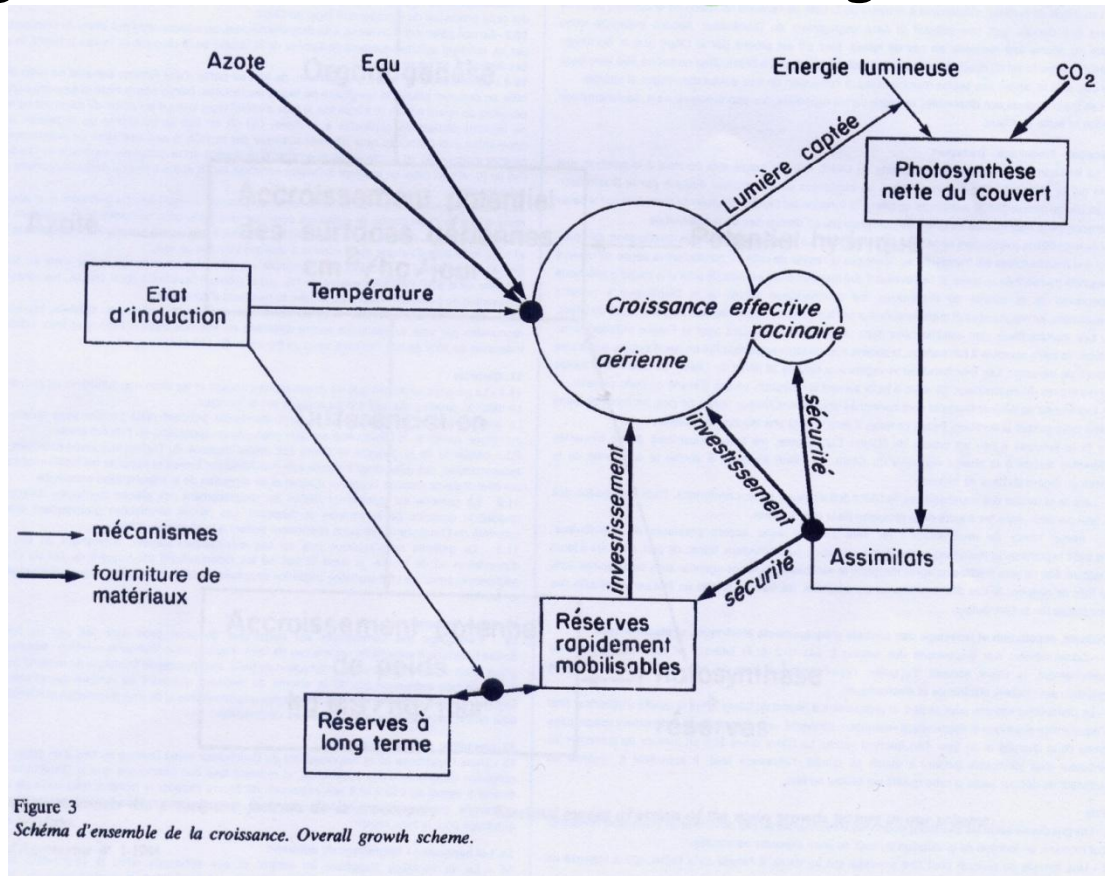
→ Courbes de dilution...



Rapprochement avec G.  
Gosse (Bioclimatologie  
Versailles-La Minière)

**Article de Réflexion sur la croissance des graminées fourragères (M.Gillet - G.Lemaire - G.Gosse; 1984)**

# Schéma global de la croissance des graminées fourragères



- Croissance en MS plus déterminée par un programme morphogénétique (état d'induction) que par la photosynthèse
- N, H<sub>2</sub>O et T régulation de ce programme
- Orientation du carbone selon simple effet puits - source

# Bioclimatologie de Mons en Chaussée

Labo «immergé» dans la station d'Amélioration des plantes sur Maïs et Blé (M.DERIEUX et P.PLUCHARD), depuis 1980.

Petite équipe (2 puis 3 chercheurs + 2 techniciens + Techniciens AP)

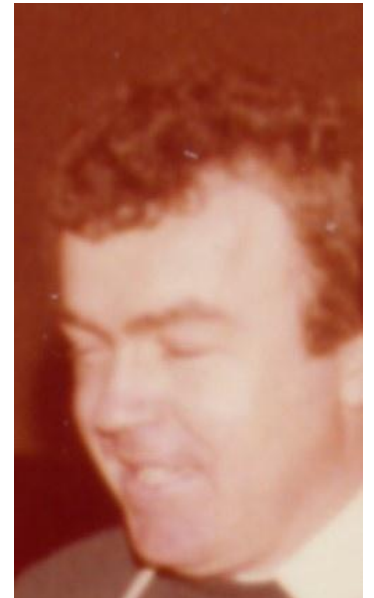
Au départ :

**Interactions Génotypes x Climat (rayonnement, température) x Azote sur maïs et blé**



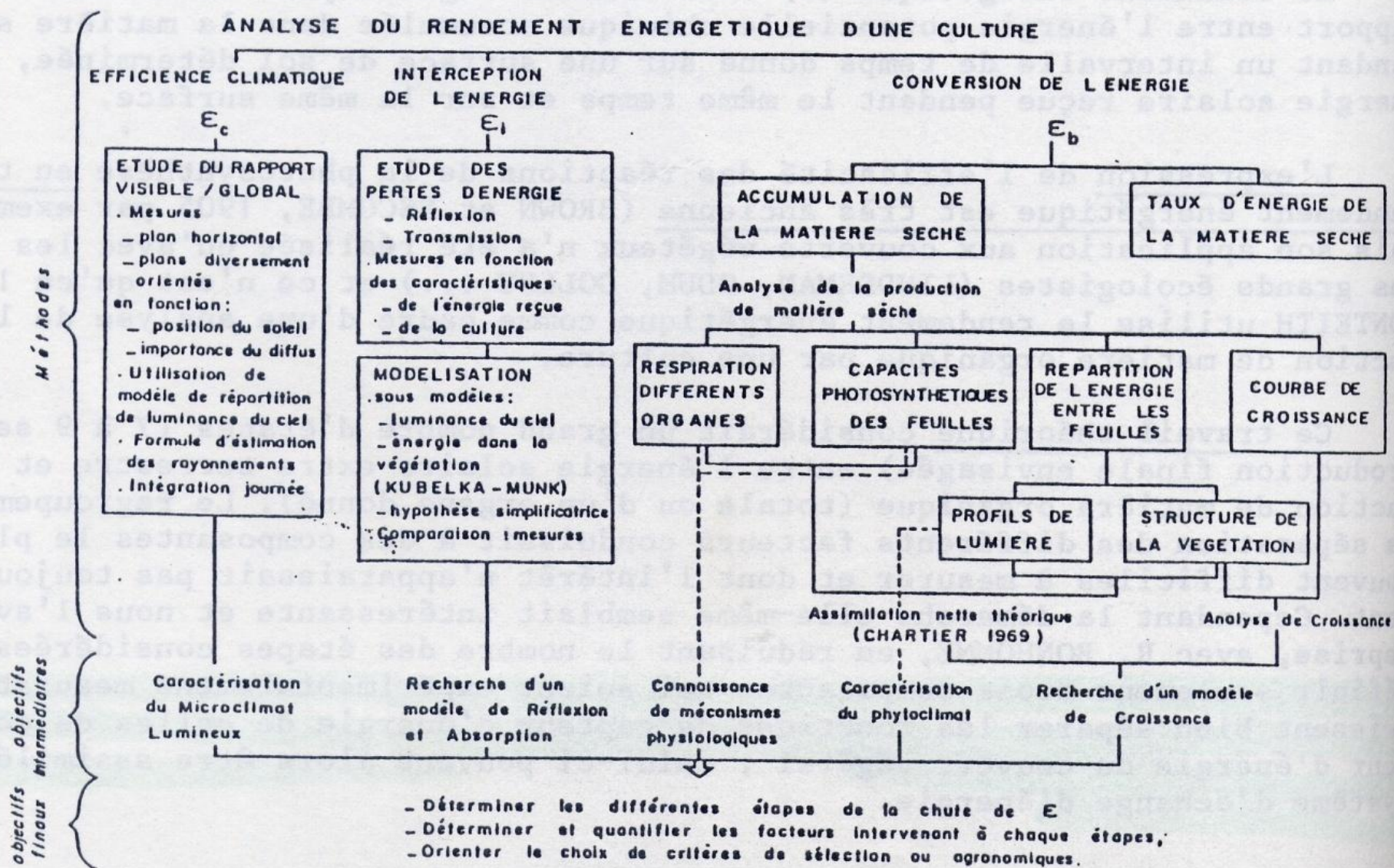
Idée depuis Guadeloupe par  
R. Bonhomme, M. Derieux CVG et  
Y. Dumas (J. Salette) !

Avant Mons, passage de R.B et  
CVG par Versailles - La Minière  
avec G. Gosse !





# Démarche scientifique basée sur l'analyse de la conversion de l'énergie solaire en Matière organique par le couvert végétal

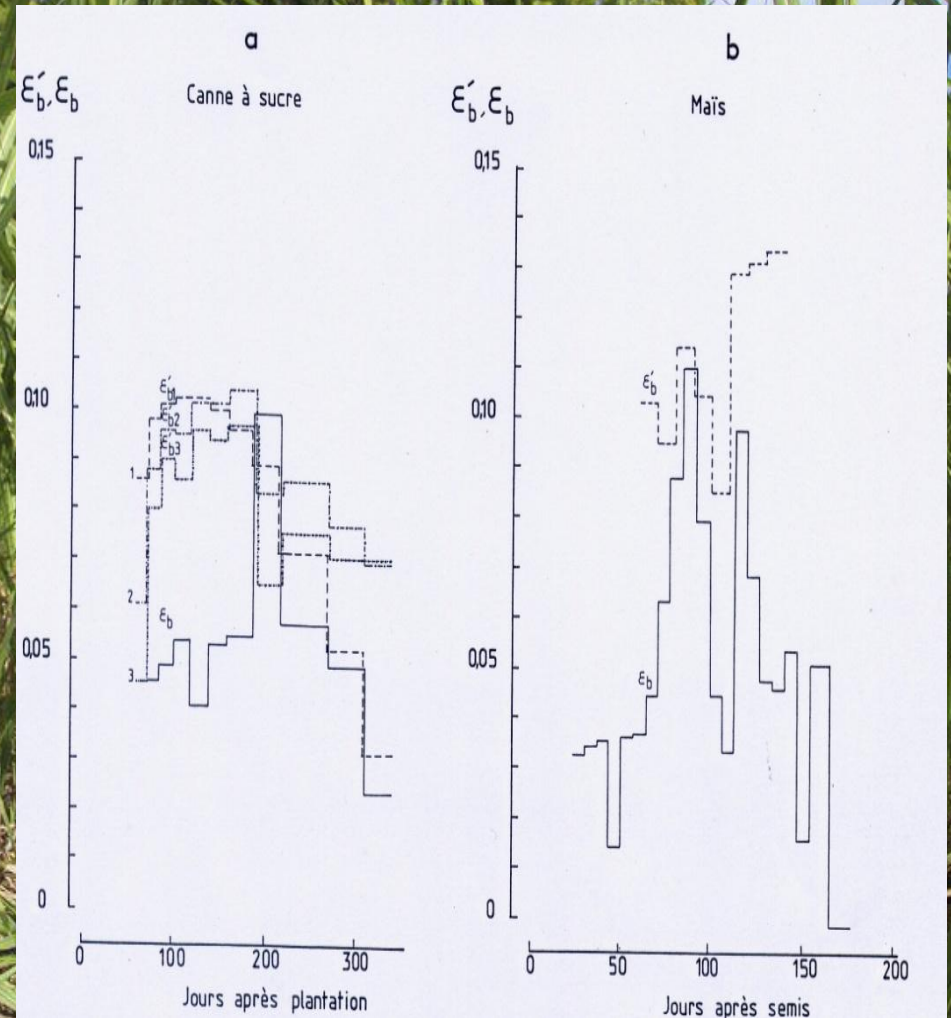


## Effet puits source - source à l'échelle du couvert végétal

Diversité des réponses morphogénétiques par rapport à variabilité faible des fonctions l'alimentation trophique (PhN/surf Fol) ...

Linéarisation des courbes de croissance

Rôle moteur de la morphogénèse dans la croissance; régulation par les facteurs du milieu



# CONVERGENCE EVIDENTE !

MAIS Pourquoi «délocaliser» MONS ?

➔ Affaiblissement de l'équipe (retour de R.B en Guadeloupe)

➔ SURTOUT

IMPOSSIBILITÉ D'AVOIR UN ACCROCHAGE AVEC  
L'AGRONOMIE LOCALE !

Convergence scientifique

ET longue amitié avec Gilles (depuis 1963 !) et avec G.Gosse

«Appel» du Département de Bioclimatologie (1982-1983)

Les 30 ans de l'Ecophy à Lusignan

# Transfert de l'équipe initiale :



CVG



Annie Ciesla



Christophe De Berranger

# CREATION DE L'ECOPHYSIOLOGIE

Préparation :

Nombreuse réunions Entre Gilles - CVG et Ghislain en 1984 →

Schéma d'organisation du labo et outils conceptuels

Recrutement CR agronomie et ACS bioclimatologie

L'appellation « Ecophysiologie » :

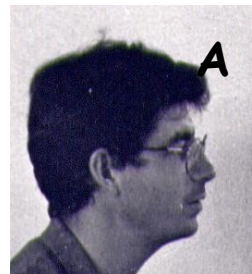
Volonté de marquer la création d'une entité alors nouvelle entre nos deux départements !

La Bioclimatologie comme l'Agronomie dans le champ de l'Ecophysiologie

Plus tard fusion effective des deux départements mais sous une autre appellation !

Regret de la formation originale des chercheurs qui intégraient la Bioclimatologie !

# Création autour d'un schéma de fonctionnement d'un peuplement fourrager...avec le rôle de chacun ...



**A l'eau !**

OFFRE  
(Assimilation)

DEMANDE  
(Morphogénèse)

**A l'Azote !**



Génotype  
Température  
Azote  
Eau  
Lumière

Rayonnement

Indice  
Foliaire

Feuilles

Tiges

Racines

Rayonnement  
Intercepté

Photosynthèse

BIOMASSE  
TOTALE

**Au mode  
d'exploitation !**



REPARTITION

Respiration

Génotype  
Température  
Azote  
Eau  
Lumière

**A la Lumière !**

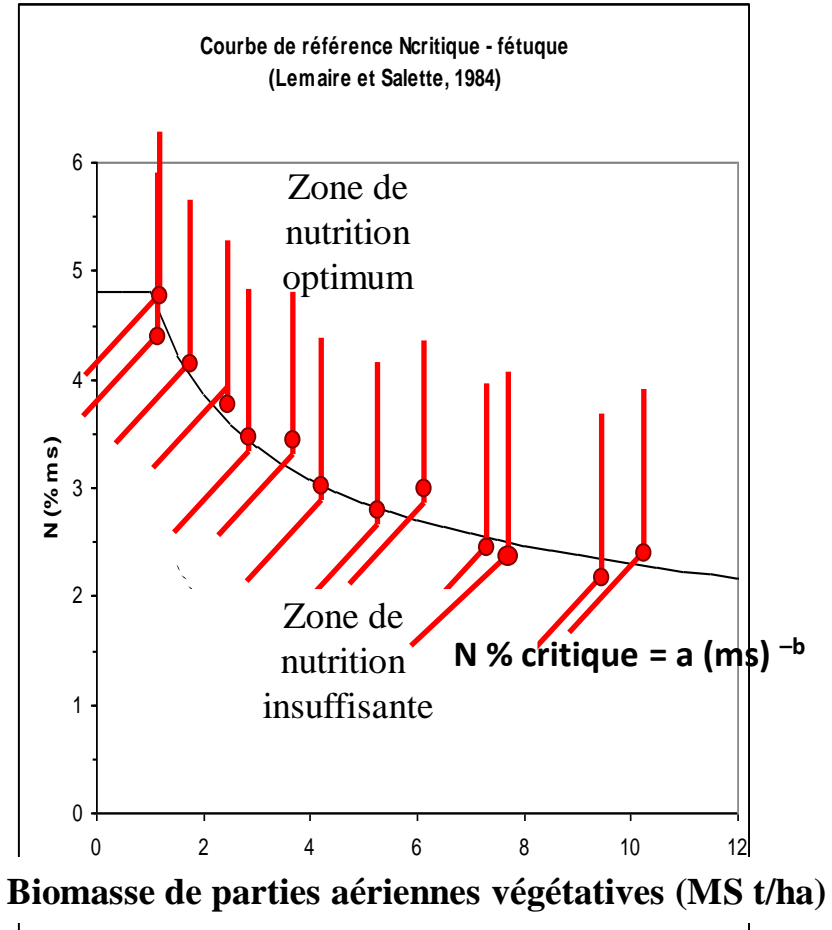
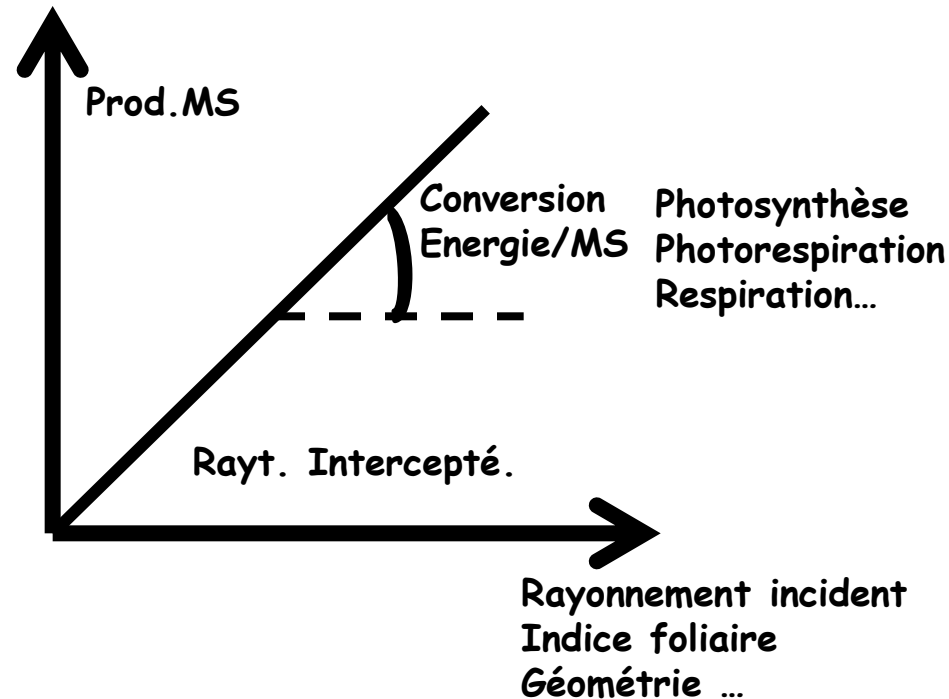
$\frac{1}{2}$  Secrétariat AP



Et l'appui de  
**G. Gosse et  
M. Chartier**

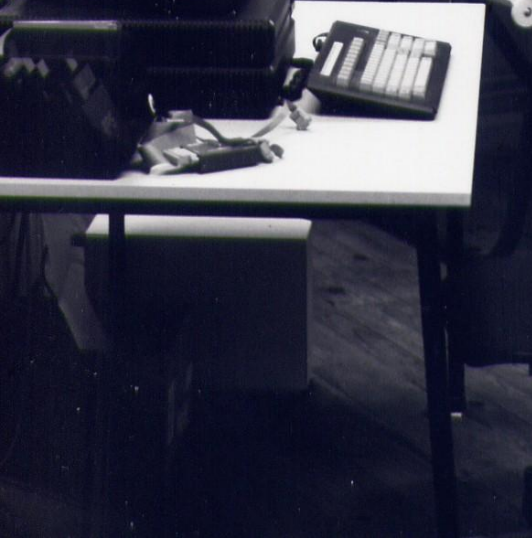


# Avec deux approches pour une analyse globale : la linéarisation des courbes de croissance et les courbes de dilution de l'azote



Les 30 ans de l'Ecophy à Lusignan

# Installation aux Verrines



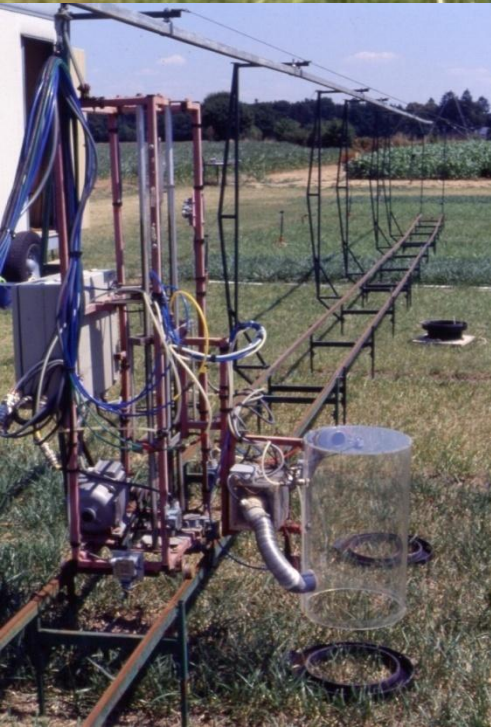
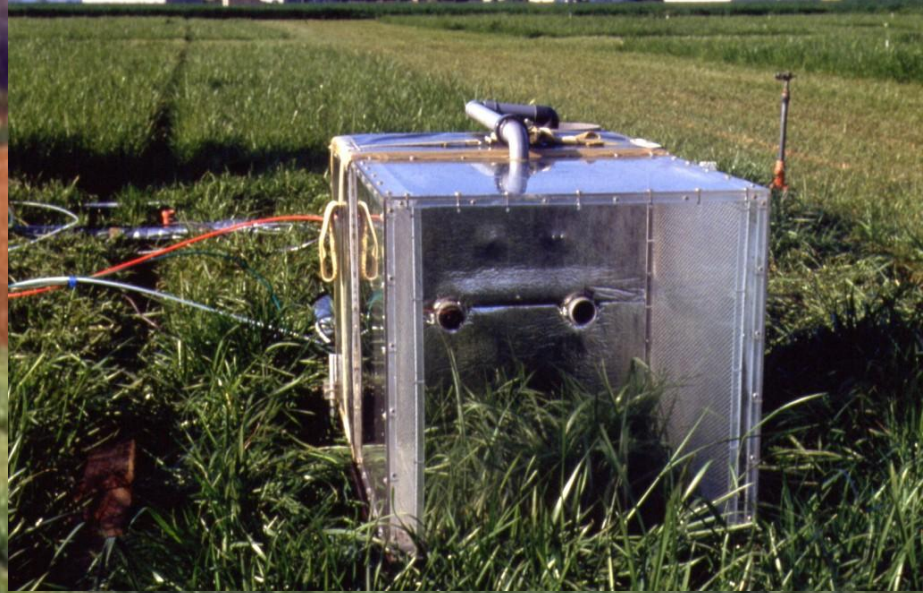


Les 30 ans de l'Ecophy à Lusignan

# Instrumentation importante sur les parcelles...



Les 30 ans de l'Ecophy à Lusignan



Photosynthèse in situ

Les 30 ans de l'Ecophy à Lusignan



Les 30 ans de l'Ecophy à Lusignan



**Collaborations importantes avec l'AP (pas toujours facile)**

**M. Gillet, Marc Ghesquière, Claude Mousset... pour les graminées,**

**P. Guy et G. Génier sur luzerne**



**Appui de Ch.Poisson**

Les 30 ans de l'Ecophy à Lusignan

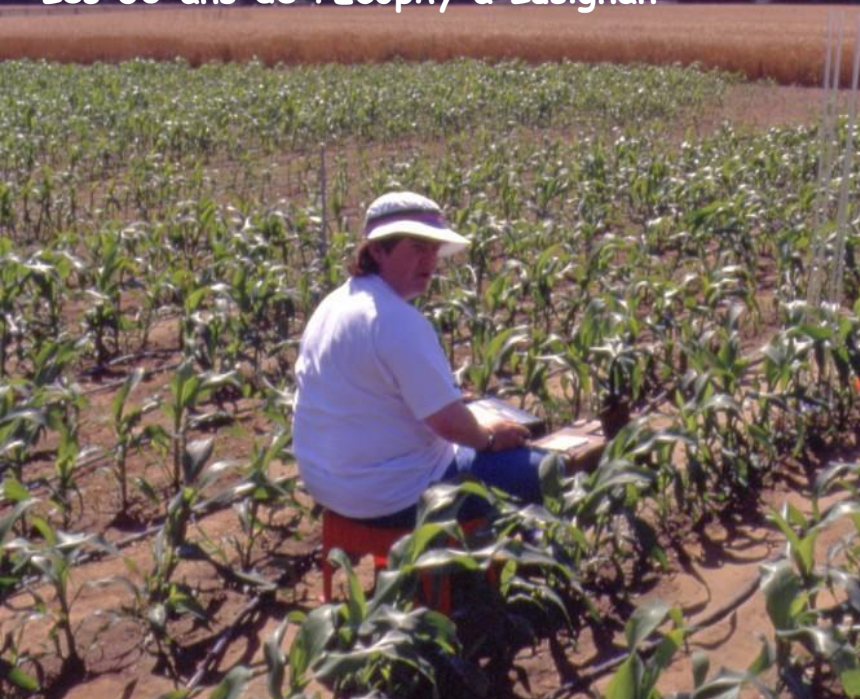


Introduction plante à biomasse  
(Miscanthus et Sorgho fibre et sucre,  
collaboration avec S.Lenoble en AP)

# Introduction de la caractérisation 3D de l'architecture des plantes isolées et en peuplement (et modèles d'interception) poursuivie par D. Combes



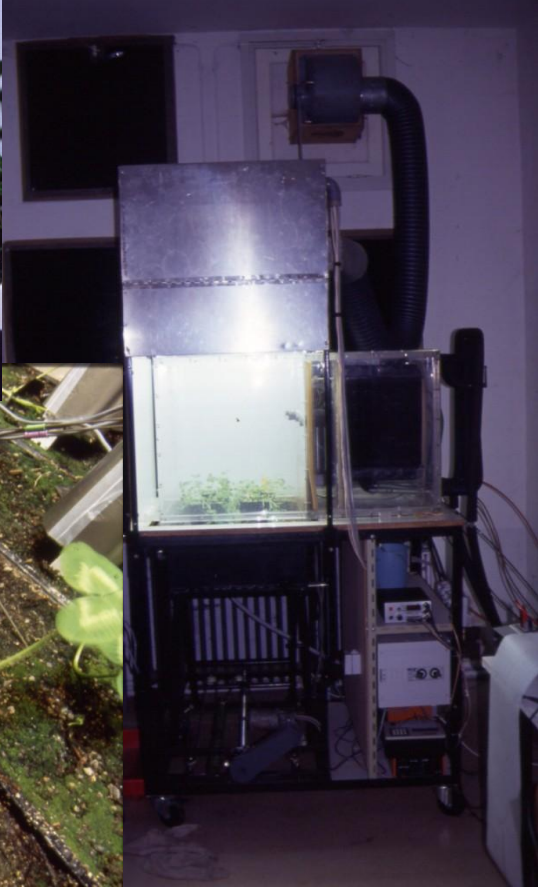
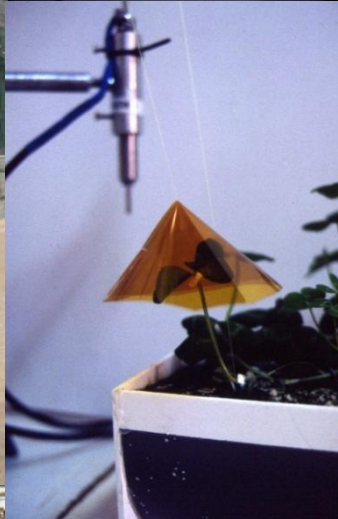
Les 30 ans de l'Ecophy à Lusignan



Travail sur trèfle blanc

# Les 30 ans de l'Ecophy à Lusignan

Grossissement de l'équipe (modélisation, photomorphogénèse, qualité du fourrage, Biomécanique ...), développement des expés en conditions artificielles ...





Les 30 ans de l'Ecophy à Lusignan



Les 30 ans de l'Ecophy à Lusignan

Et la construction du bâtiment Ecophy au Chêne  
un projet réalisé après plusieurs années !

MAIS où le construire sur le site du Chêne ?



# Quelques étapes !

Juillet 1998 !



Les 30 ans de l'Ecophy à Lusignan

Sans oublier les  
nombreux colloques  
et autres congrès...



# Les 30 ans de l'Ecophy à Lusignan



En acceptant votre invitation à participer à ce 30<sup>ième</sup> anniversaire, je me suis demandé si cette fête voulait marquer une étape dans la continuation ...

ou une sorte d'éloge funèbre !

le label ECOPHYSIO ayant disparu au profit d'une appellation plus énigmatique de URP3F quid de la biodiversité ?



Les 30 ans de l'Ecophy à Lusignan

**Cependant il semble bien  
qu'un Bioclimatologiste  
survivrait encore à Lusignan !**



Les 30 ans de l'Ecophy à Lusignan

Mais au-delà des sigles, ce qui compte  
réellement c'est l'esprit !

Je vous souhaite donc de poursuivre vos  
travaux avec le même enthousiasme que  
nous avons (nous 8) en créant  
l'Ecophysiologie à Lusignan !



**BONNE FÊTE !**



Merci de votre patience et place à la Science !