

Alimentation hydrique des légumineuses

INTRODUCTION A LA SEANCE DU 19 MARS 2025

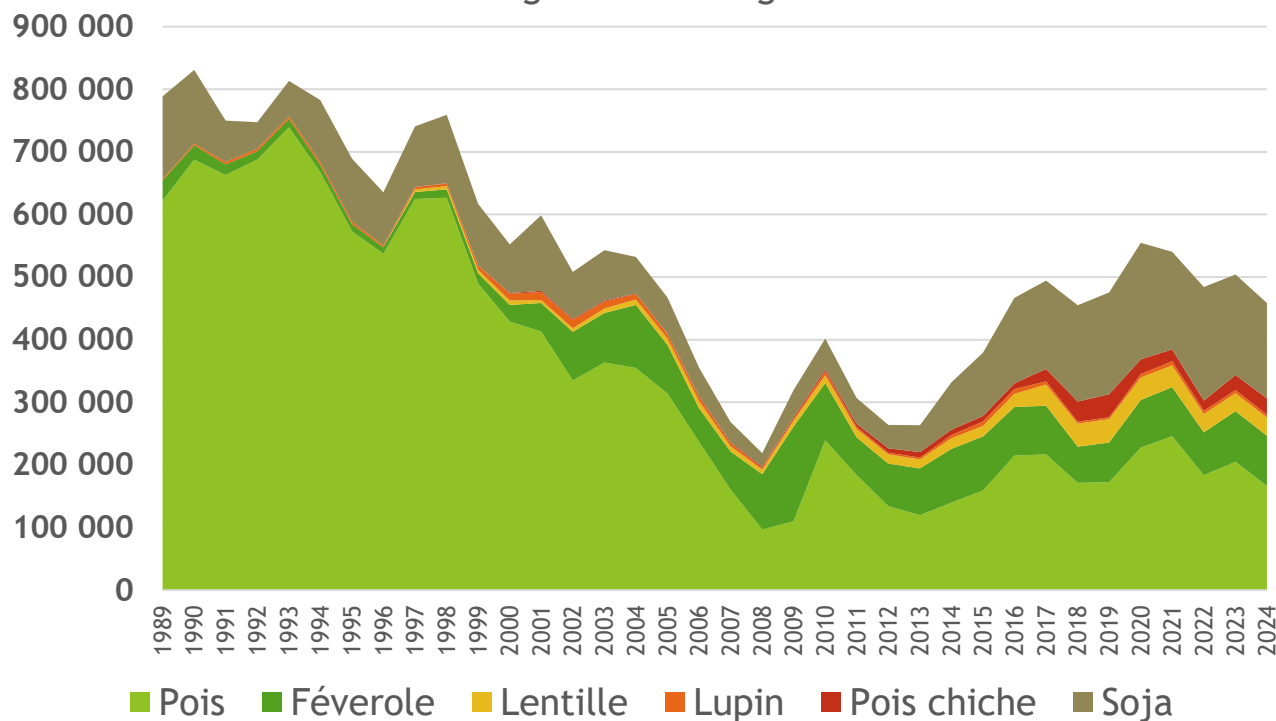
Xavier Pinochet

Les légumineuses : un atout pour la transition agro-écologique

- ▶ Cultures de diversification dans un contexte où on manque de protéines végétales (prospective TI Pilorgé et F.Muel OCL 2016)
- ▶ Capables de rendre une gamme de services écosystémiques
- ▶ 1^{er} service original : l'aptitude à s'associer en symbiose avec une bactérie spécifique pour fixer l'azote de l'air

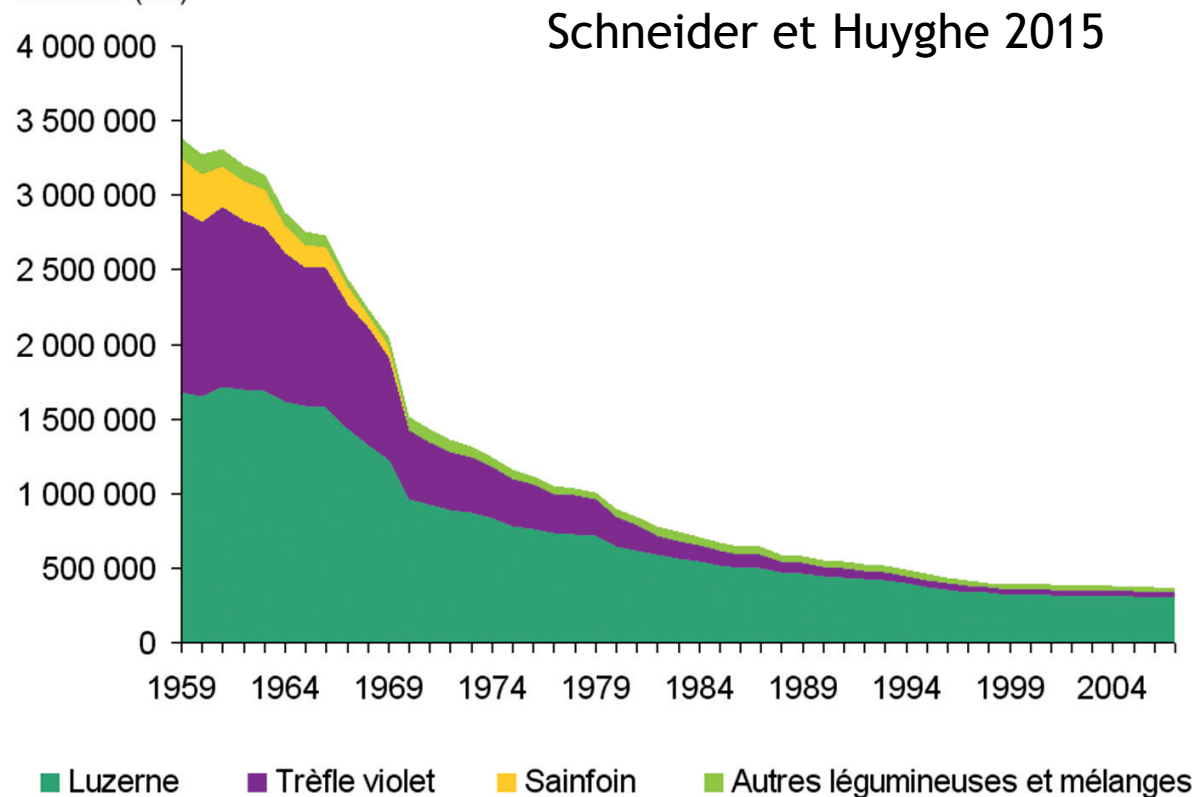
Stagnation des surfaces

Surfaces de légumineuses à graine en France



Surface (ha)

Schneider et Huyghe 2015



d'après Agreste

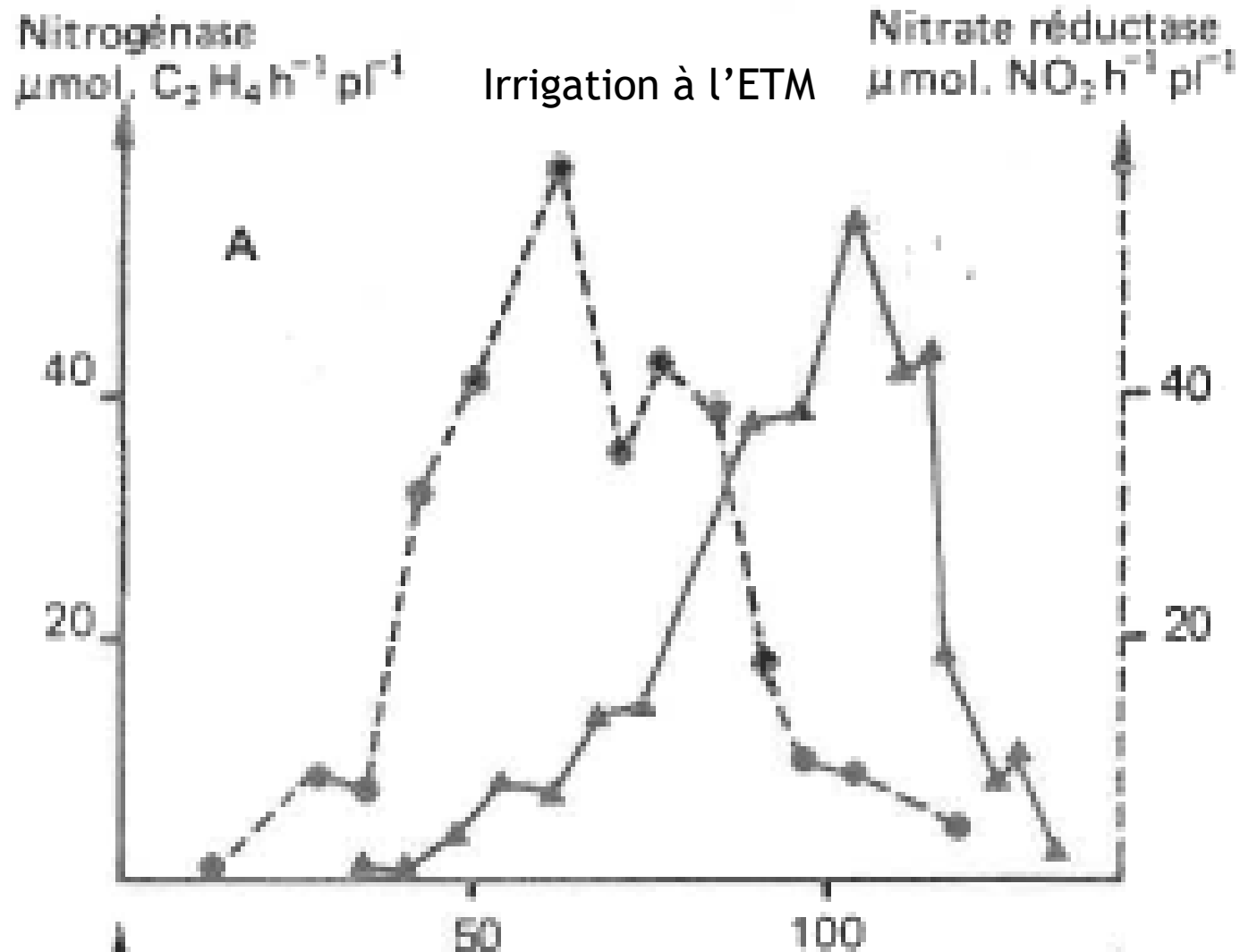
Bémols :

- Couverts d'interculture
- Associations pois / céréales : 50 000 ha
- Méteils

Raisons de la stagnation

- ▶ Insuffisance de filières bien structurées sur l'Amont et l'Aval de la production
- ▶ La compétitivité économique pour l'agriculteur : Rendement x prix
 - ▶ Cf étude récente de la filière sur le pois
- ▶ Difficultés liées aux bioagresseurs et protection des cultures
 - ▶ Aphanomyces, colletotricum, virus, bruches, sitones
- ▶ Freins à la diversification (cf séance AAF du 29/11/2023)
 - ▶ Socio-techniques
 - ▶ Psychologiques : aversion au risque
 - ▶ Logistiques
 - ▶ institutionnels

Ne pas négliger les raisons éco-physiologiques !!

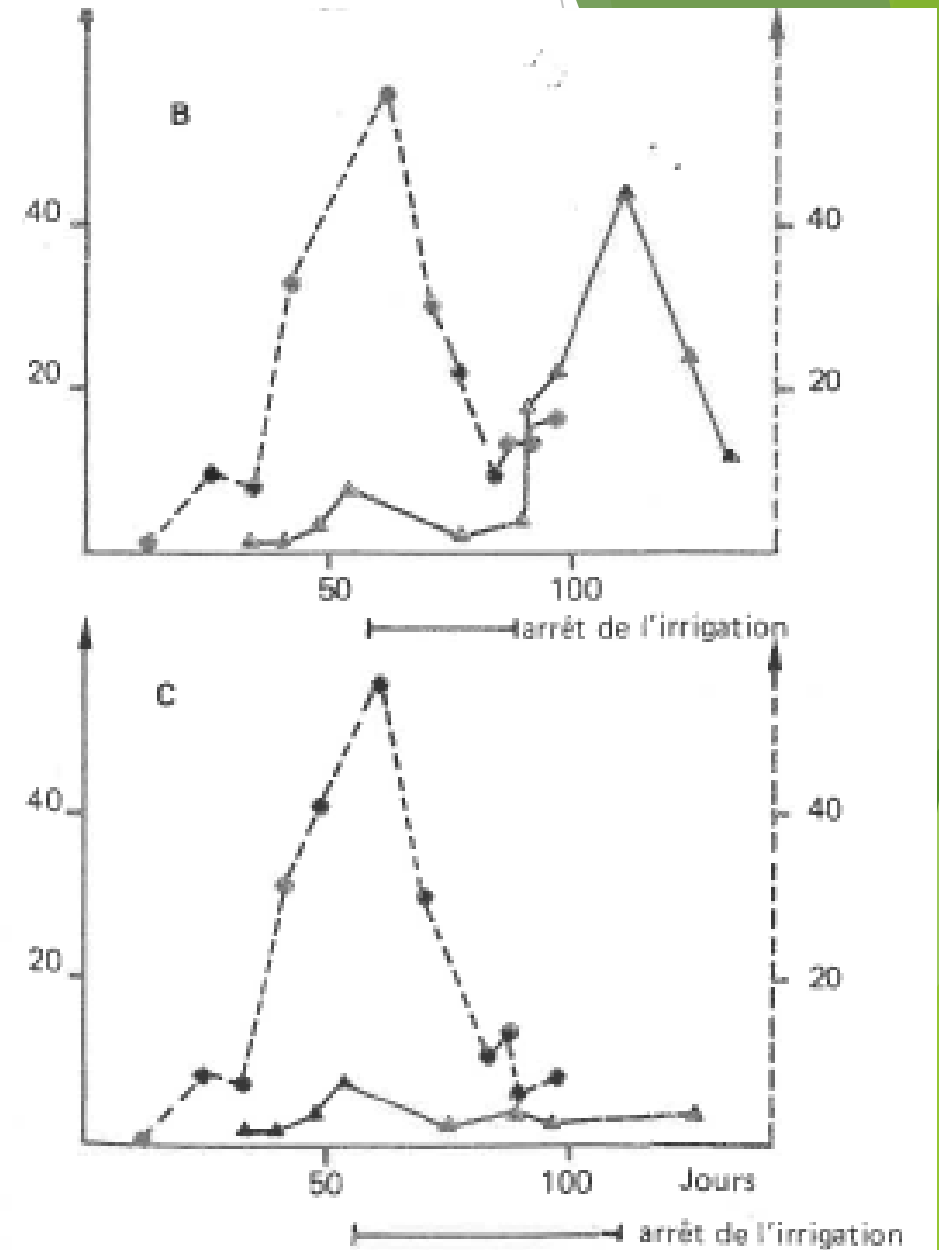
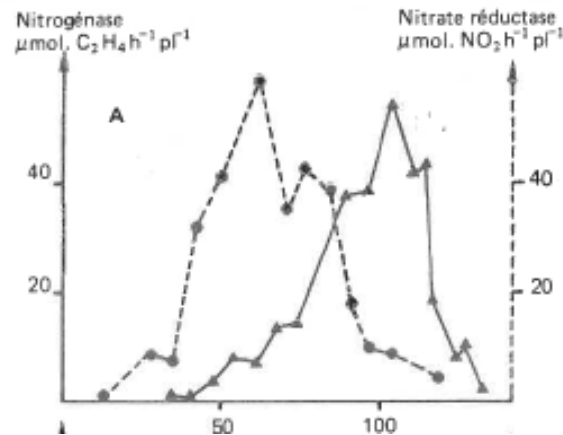


Essai à Montpellier - Lavalette
CV de soja HOGSON
Obaton et al 1982

Suivi des activités Nitrogenase et
Nitrate réductase au cours du
cycle sur modalité à l'ETM
Irrigation tous les 10 j 676 mm au
total

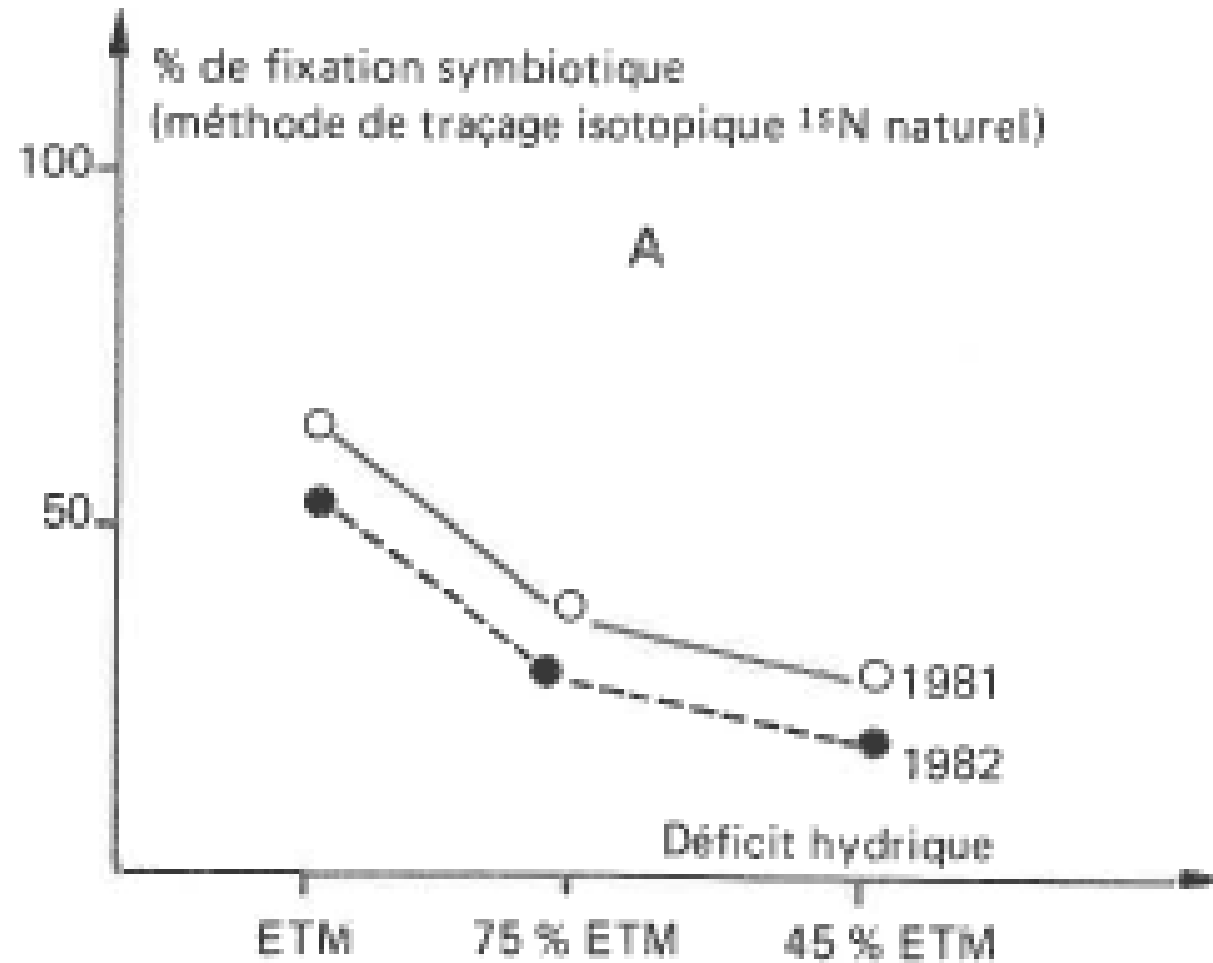
En début de cycle le soja assimile
le NO_3
Relais ensuite de la Fixation
Biologique de l'Azote

Modalités avec arrêt de l'irrigation durant 33 ou 53 jours : La BNF s'effondre



modalités	Alimentation en eau	Rendement en indice	%N fixé (methode isotopique naturelle)
ETM	676 mm	100	43
Arret 33j	457 mm	88	25
Arret 53j	242 mm	50	5

Essais INRA Auzeville cv Kingsoy



Baisse du % d'azote fixé
réduction également du
nombre de nodosités

Programme de l'Après midi

- ▶ Intro :
- ▶ Diagnostic : (V.BIARNES -Terres Inovia)
 - ▶ Rappels qques constats variabilité des rendements
 - ▶ Rappel des facteurs limitants principaux
 - ▶ Glissement des surfaces
 - ▶ INN Pois et soja Cap proteine sur plusieurs centaines de parcelles
- ▶ **Processus écophysologiques impliqués dans la résilience de la légumineuse à graine lors d'épisodes de déficit hydrique du sol.**(Marion PRUDENT - UMR Agro-écologie INRAE Dijon)
 - ▶ Eau comme facteur limitant principal de Photosynthèse et de la BNF
 - ▶ Régulations aux niveaux de la plante, et de la nodosité
 - ▶ Conséquences de différents scenarios de stress
- ▶ **Adaptation de la culture de soja au changement climatique : importance du facteur hydrique** (Philippe DEBAEKE - UMR AGIR INRAE Auzeville)
 - ▶ Occurrences et intensités prévisibles des stress
 - ▶ Conséquence pour une légumineuse comme le soja, sujets à travailler
 - ▶ Perspectives d'adaptation
- ▶ Conclusion