



GIS Fruits – 24/11/2015

**Conception et mise au point d'un outil
de raisonnement de la fertilisation
azotée en cultures pérennes**

Jean-Yves Cahurel, responsable projet



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT
*avec la contribution financière du
compte d'affectation spéciale
«Développement agricole et rural»*

- La gestion de l'azote sur cultures pérennes reste relativement empirique
- Azofert[®] grandes cultures dispose d'innovations importantes
- Un cahier des charges des spécifications et du logigramme a déjà été réalisé
- Projet né du RMT Fertilisation et Environnement

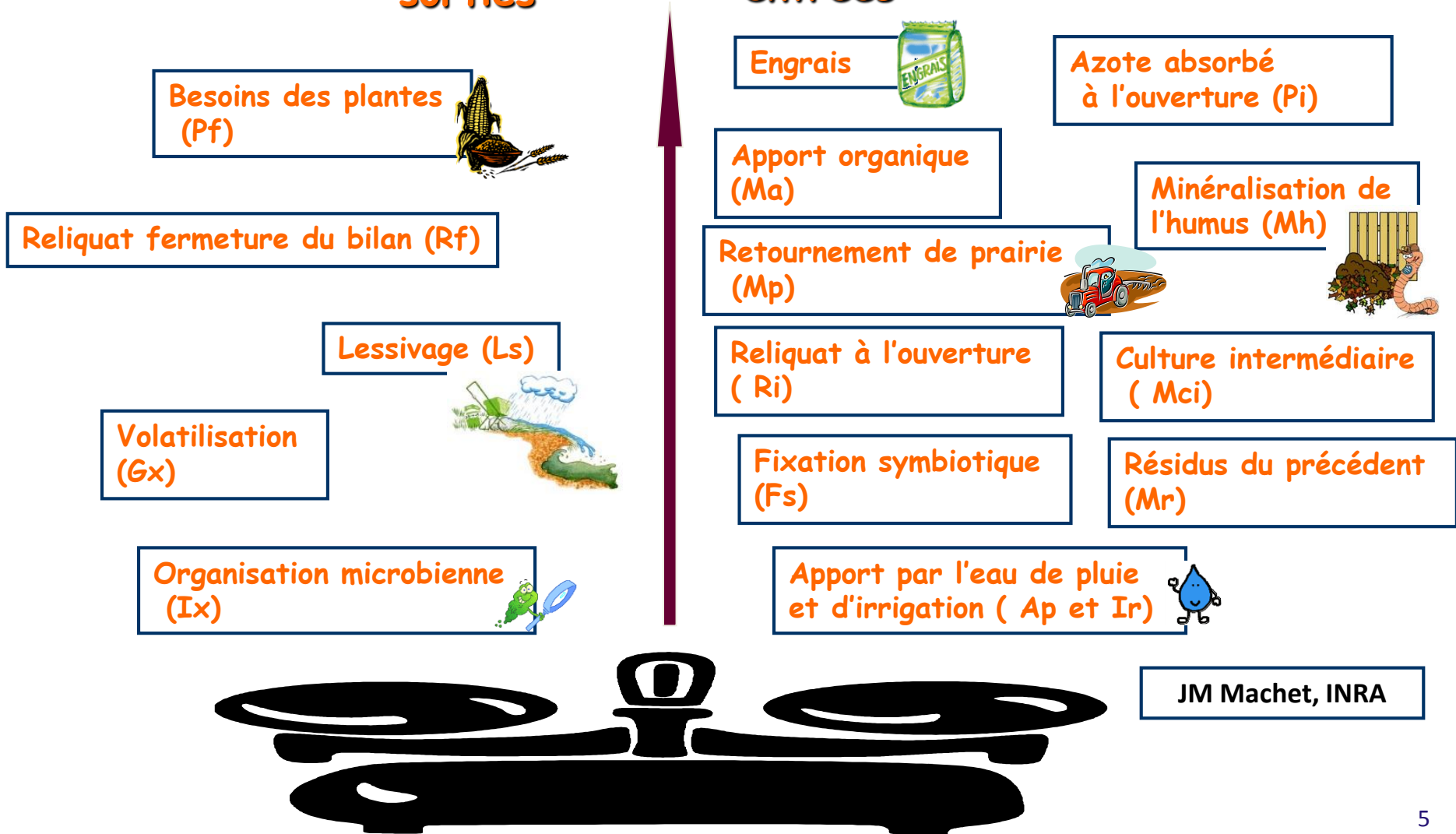
Objectifs du projet N-Pérennes

- Mise au point d'un outil de raisonnement de la fertilisation azotée sur plantes pérennes
- Adaptation d'AzoFert®
- Livrable : prototype à caractère générique
- Arboriculture : pommier et pêcher

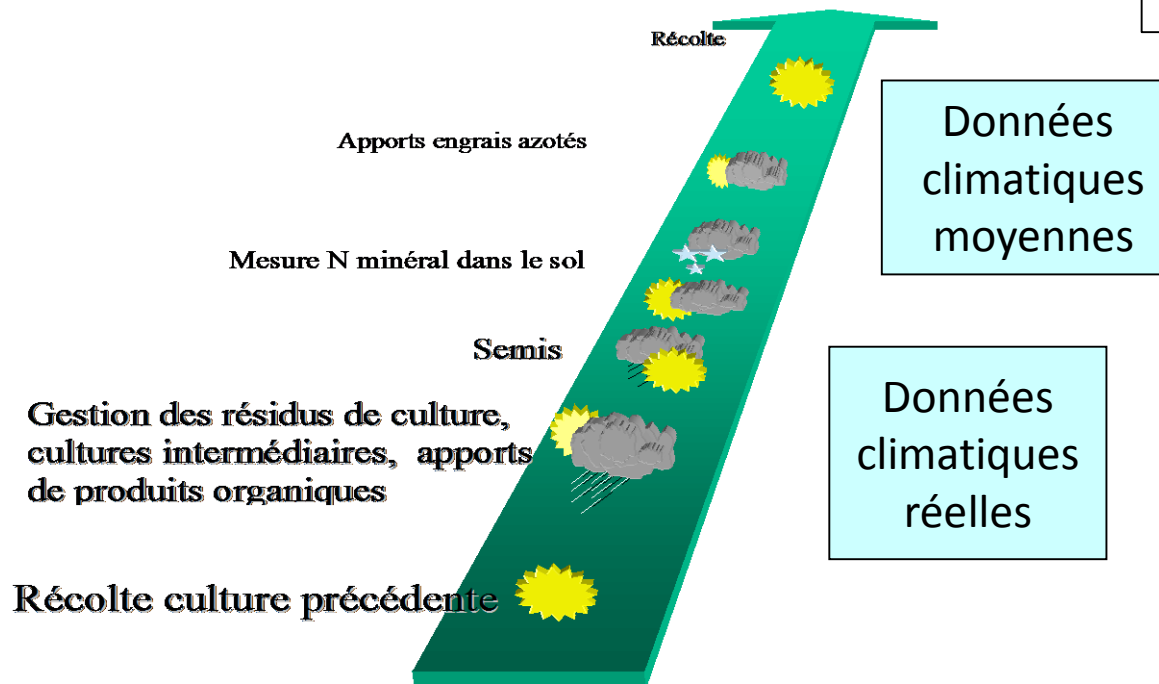
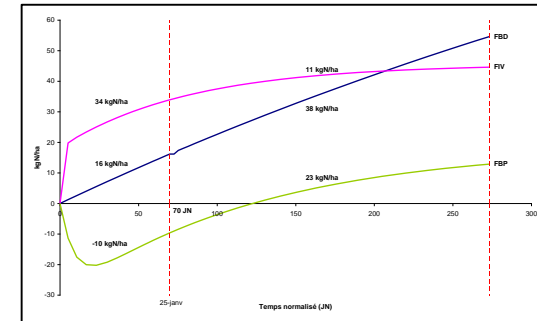
- Projet CASDAR AAP RFI 2012
- 2013-2016
- Partenaires :
 - IFV porteur de projet
 - Vigne : INRA 34, IFV, CIVC, BNIC, CA : 26, 30, 33, 34, 71, 89
 - Arboriculture : INRA 84, CEHM, CA 82
 - Autres partenaires : INRA Laon, LDAR, ACTA

AzoFert® : Méthode du bilan

Dose ajustée
sorties entrées

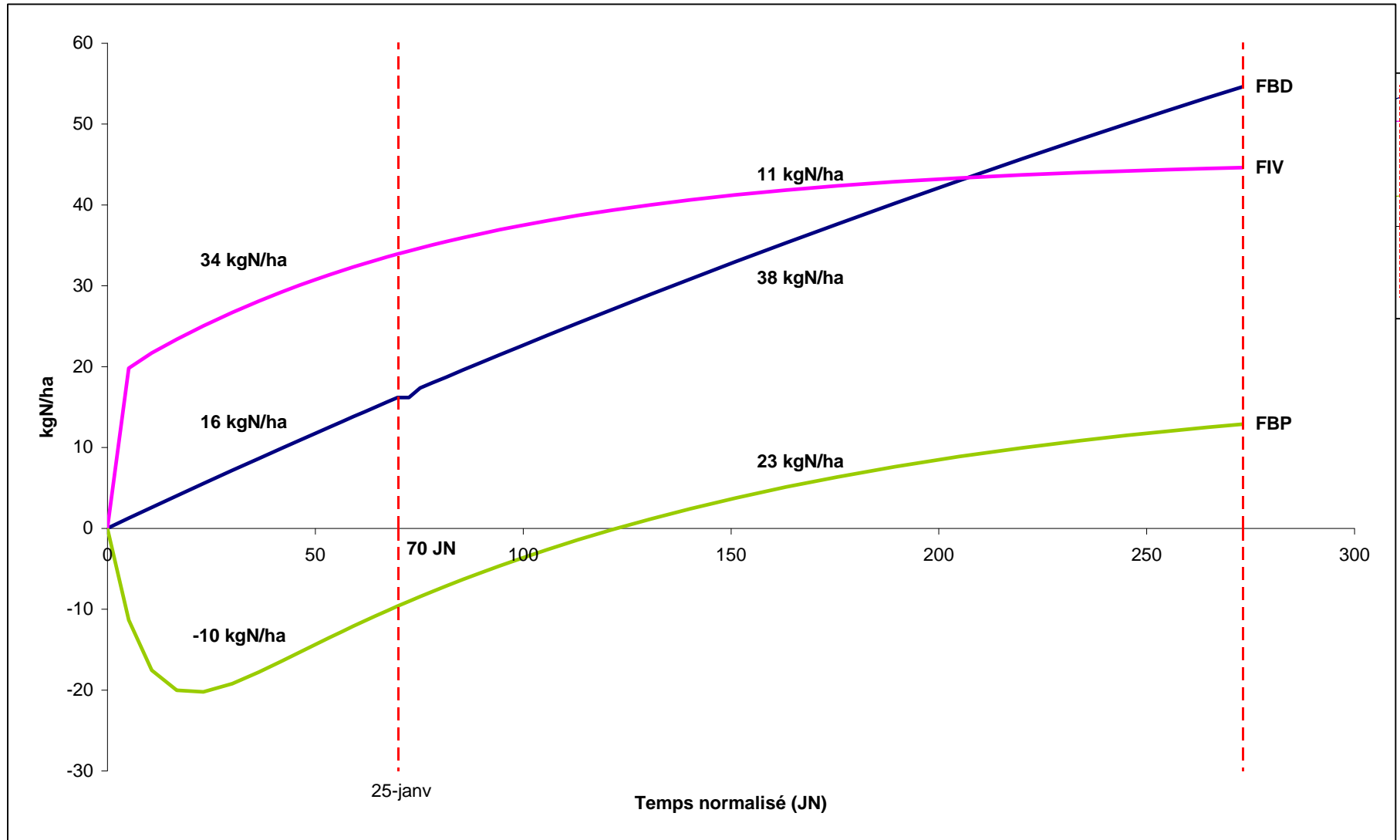


- Simulation au cours du temps de la fourniture d'azote par le sol et les différentes sources organiques :
 - * résidus de culture
 - * cultures intermédiaires
 - * produits organiques



JM Machet, INRA

AzoFert[®] : Approche dynamique



- Cycle pluriannuel
- Rangées de plantes
- Entretien du sol : désherbage, enherbement
- Définition ouverture et fermeture du bilan
- Répartition MS et N dans différents compartiments

- Entretien du sol : prise en compte de la partie non enherbée pour la minéralisation du sol
- Ouverture du bilan : mesure reliquat azoté (proche du débt)
- Fermeture du bilan : chute des feuilles
- Possibilité d'un point intermédiaire en cours de campagne ?
- Besoins en N :
 - Pommier : $80 + 0,6 \times \text{Rdt}$
 - Pêcher : $90 + 1,3 \times \text{Rdt}$

→ entrée rendement

- Entretien du sol : prise en compte de la partie non enherbée pour la minéralisation du sol

- O (ébt)

- Fe

- Po d'hypothèses faites mais moins de points de validation disponibles

- B

— Pêcher : $90 + 1,3 \times \text{Rdt}$

➔ entrée rendement

- Culture : à compléter
- Sol : spécificités plantes pérennes
- Produit organique : bois de taille, pdt spécifique
- Climat

- Projet en cours (terminé fin octobre 2016)
- Obtention d'un prototype
- Nécessité de validation sur un plus grand nombre de situations à l'issue du projet (notamment en arbo)
- Mise à disposition difficile à évaluer (pas avant 2020)
- Utilisateurs visés : laboratoires, conseillers techniques