



Connaître, caractériser et évaluer les rotations en systèmes de grandes cultures biologiques



avec la contribution financière
du compte d'affectation spéciale
« Développement agricole et rural »

gis RELANCE
AGRONOMIQUE

Laurence Fontaine
Institut Technique de l'Agriculture Biologique

Présentation de projets Casdar 2007
Paris, le 4 décembre 2012

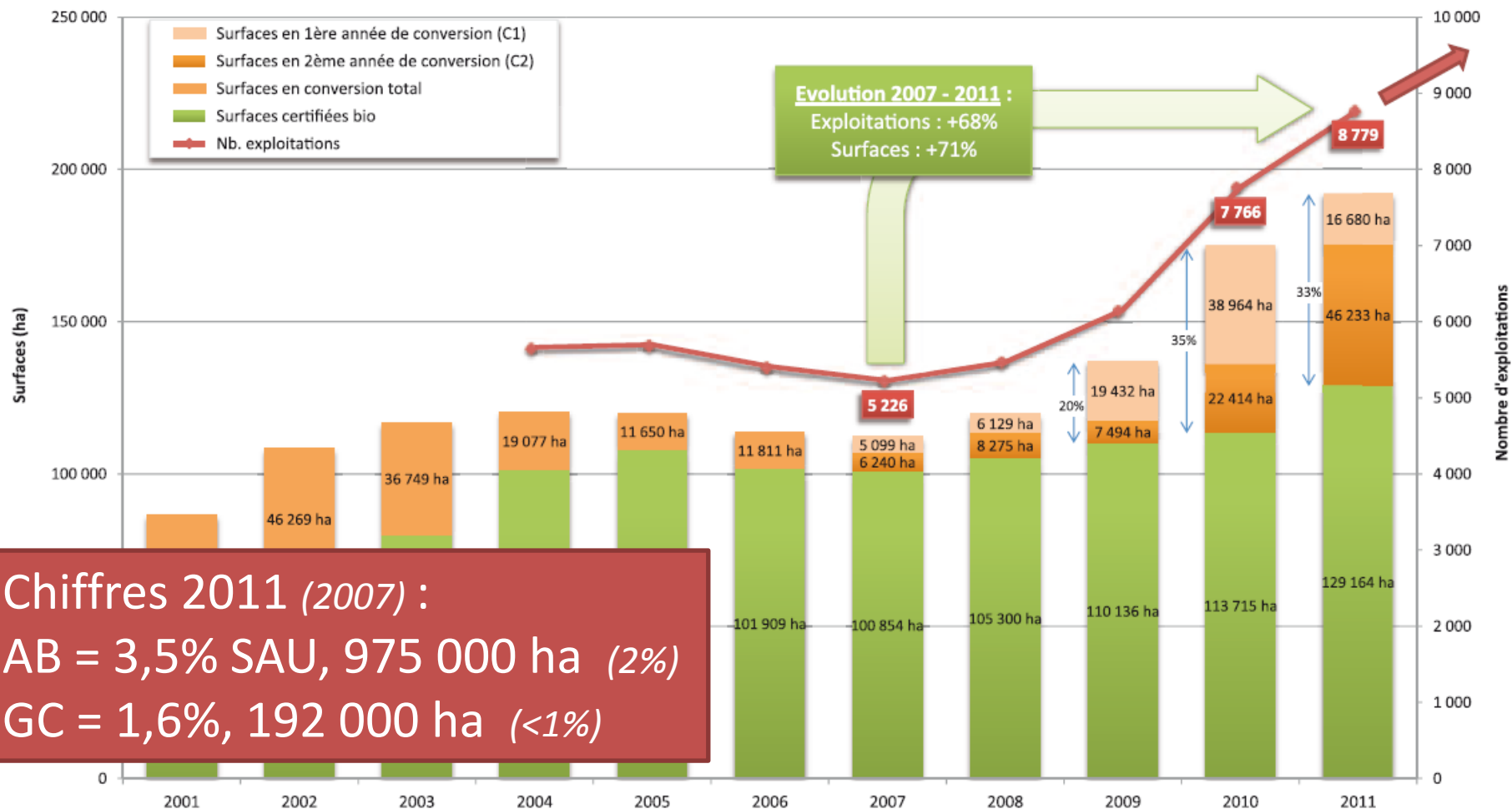
ITAB
Institut Technique de
l'Agriculture Biologique



Les GC bio se développent

Le contexte

Évolution du nombre d'exploitations et des surfaces de grandes cultures bio et en conversion



*estimation au vu des nouvelles exploitations de grandes cultures notifiées durant le 1er semestre 2012

Déficit de conversion en zones céréalières traditionnelles

Source : Agence BIO / OC

La rotation au cœur des systèmes en AB

Le contexte

Rotation = construction ordonnée de la succession d'espèces cultivées sur une parcelle



- Favoriser la fertilité des sols
- Minimiser les développement des bio-agresseurs
 - ADVENTICES
 - Maladies, ravageurs



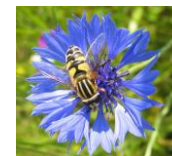
Assurer des conditions favorables au développement des cultures



- Assurer le revenu de l'agriculteur



- Préserver l'environnement



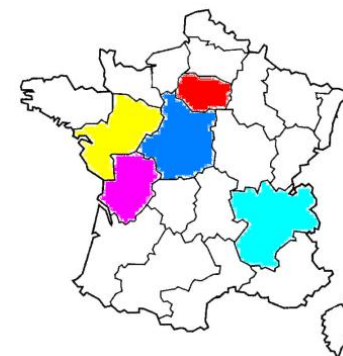
Les objectifs du programme RotAB

Le projet

Connaître et caractériser les rotations

Evaluer les rotations

Systemes spécialisés : contraintes >



Connaissance
Pratiques des
agriculteurs

Inventaire national
Entretiens 37 agri.

Connaissance
Expérimentations
système

Mise en réseau d'expé.
systèmes de longue durée

Capita-
lisation

Evaluation
Approche multicritère

Cas-types, MASC

Inventaire des rotations pratiquées en GC bio

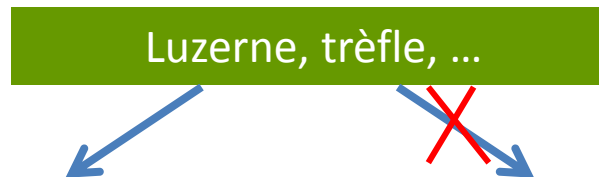
Les résultats

Typologie binaire : tête de rotation fourragère pluriannuelle



AVEC

- Apport d'N, casser cycles bio-agresseurs, structuration sol
- Frein = valorisation
- 7 à 12 ans



SANS

- En général meilleurs sols
- Cultures de vente rémunératrices
- Apports matières fertilisantes (CI)
- 3 à 6 ans



● % légumineuses

40-55%

30-40%

● % cultures sarclées, % de cultures de printemps

-

+



Programme RotAB (Casdar 7055)

8 cas-types, 11 rotations

Les résultats

Cohérence/contexte local

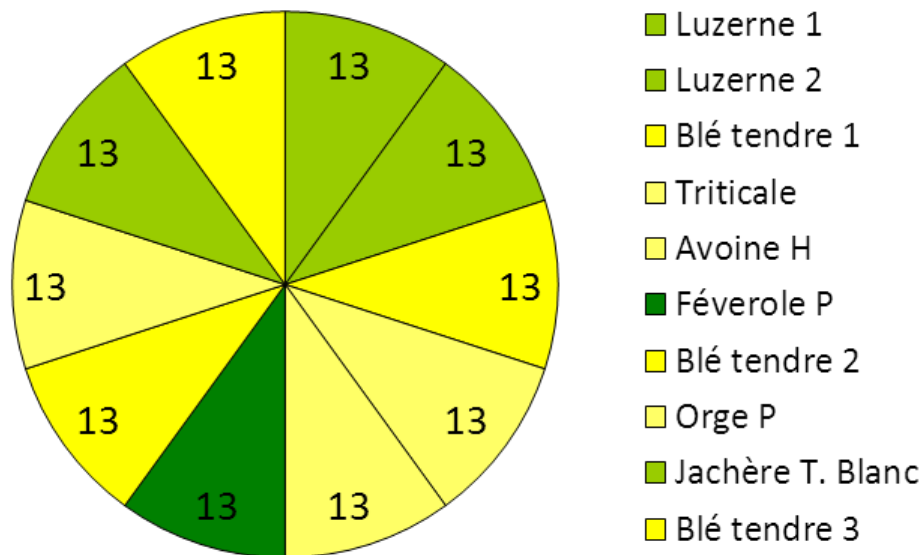
Contexte pédoclimatique, débouchés locaux, surface, main d'œuvre et parc matériel de l'exploitation

Illustration 2 cas-types IdF → chacun environ 130 ha, 1 UTH

IdF1

Rotation et assolement

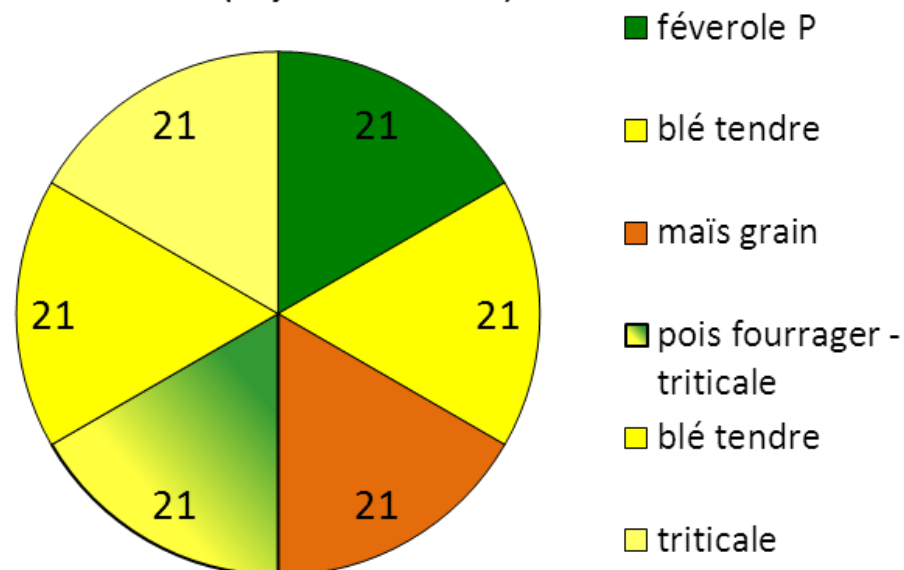
(surfaces en hectares)



IdF3

Rotation et assolement

(surfaces en hectares)



8 cas-types, 11 rotations

Les résultats

Analyse : critères multiples

- Agronomiques
- Économiques
- Techniques
- Environnementales



Facteurs prédominants

- Avec/sans luzerne (durée)
- Avec/sans irrigation
- Débouchés économiques locaux



Adaptation au contexte global => durabilité



Programme RotAB (Casdar 7055)

Mise en réseau d'expérimentation « systèmes »

Les résultats

5 dispositifs expérimentaux
de longue durée

ARVALIS
Institut du végétal



Mise en réseau d'expérimentation « systèmes »

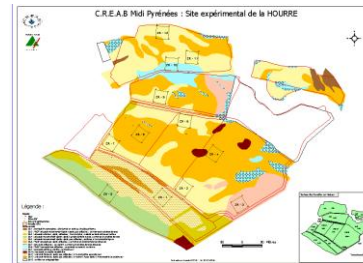
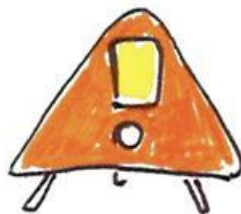
Les résultats

Partage des méthodologies et savoir-faire

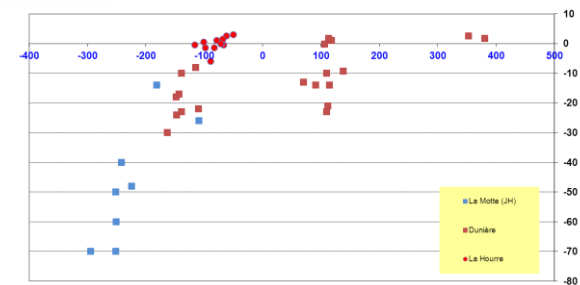
- Conception de SdC
- Boîte à outils, module fertilité

Etude de l'évolution de la fertilité des sols

- Bilans matière / teneurs dans les sols, ...
- P : signal d'alerte



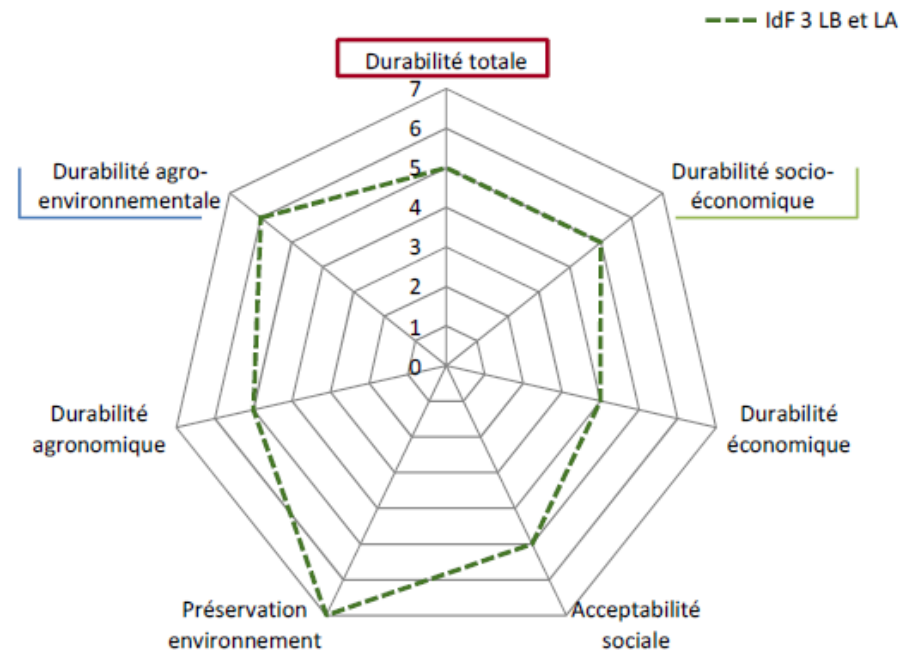
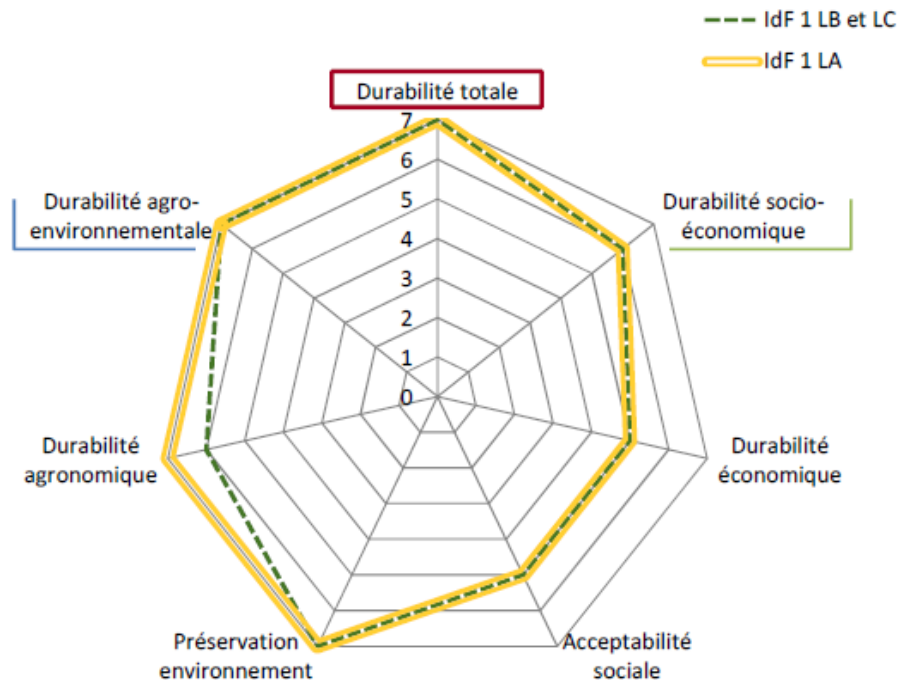
Delta de teneur en P205



Evaluation multicritère des performances

Les résultats

- Choix du modèle générique MASC → MASC-AB
- Application aux rotations des cas-types + région MP
 - Très bon/préservation environnement et acceptabilité sociale
 - Durabilité économique variable selon les situations
 - Potentiel productif : des problèmes sont pointés



2 journées de restitution

- Toulouse/mai, Paris/novembre

Publication de brochures

- Inventaire des rotations pratiquées/régions
- Description et analyse des cas-types
- Evaluation multicritère de SdC en GC bio (RotAB + CitodAB)
- Evolution de la fertilité des sols (expé.)

Articles scientifiques

- Carof, M., et al. A guide for choosing the most appropriate method for multi-criteria assessment of agricultural systems according to decision-makers' expectations. Agr. Syst. (2012), <http://dx.doi.org/10.1016/j.agsy.2012.09.011>
- Colomb B., Carof M., Aveline A., Bergez J.E. (2012) Stockless Organic Farming: strenghts and weaknesses evidenced by a multicriteria sustainability assessment model. Agronomy for Sustainable Development. Accepted november 2012 (ASD).

Echanges avec d'autres projets



 Approche à l'échelle du système (> analytique) → AB

 Réseau RotAB

- Passage de 5 à 13 sites ; apports et poursuite de la BAO
- Support de nouveaux projets (test innovations, approfondir questions N-P, adventices)
- Transfert vers une agriculture économe en intrants (Ecophyto)

 Utilisation et développement des cas-types

- ProtéAB, Pollinov, Luzerne, ...

 Sous-arbre agronomique de masc-AB => Masc 2.0

- Evaluation des dispositifs du Réseau RotAB

Les partenaires de RotAB :



ITA : ITAB, ARVALIS-Institut du végétal

Recherche/enseignement sup. : INRA UMR AGIR, Groupe ESA et Agrocampus Ouest, ISARA Lyon

Développement :

Chambres d'Agriculture de Seine-et-Marne, des Pays-de-la-Loire

CREAB Midi-Pyrénées

Agrobio Poitou-Charentes, Bio-Centre

Livrables : en ligne sur
www.itab.asso.fr

