



**Métaprogramme ACCAF : Adaptation de  
l'Agriculture et de la Forêt au Changement  
Climatique – Adaptation of Agriculture and  
Forests to Climate Change**  
(<http://www.accaf.inra.fr>)

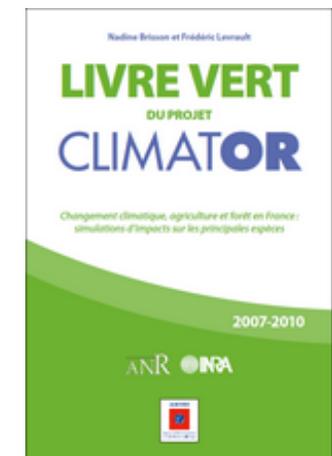


# Genèse d'ACCAF

- ❖ Première génération de MPs (avec MEM et SMACH). Préparation en 2010, fonctionne depuis début 2011.
- ❖ ACCAF a bénéficié de plusieurs dynamiques :
  - ADAGE (2009-2010, ouvrage), Atelier de réflexion prospective **Adaptation de l'agriculture et des écosystèmes anthropisés au changement climatique.**
  - CLIMATOR (projet ANR VMC 2007-2010), Livre vert, **Changement climatique, agriculture et forêt en France : simulations d'impacts sur les principales espèces.**



Etude de cas AB, rotations mixtes  
céréales-fourrages (↘ écart AB/AC ; ↗  
teneur en protéines blé AB ; ↗ variabilité  
interannuelle rendements)



# L'adaptation : une nécessité

- Impacts prévus :
  - Changements tendanciels (ex. ↗ température)
  - ↗ fréquence et intensité événements extrêmes
  - Forte variabilité saisonnière et interannuelle
- L'atténuation seule ne suffira pas.
- Adaptation au CC : *actions et processus mis en œuvre par une organisation sociale pour limiter les impacts négatifs changement climatique et maximiser ses effets bénéfiques* (Hallegate, 2009).



# Les formes et pas de temps de l'adaptation

Adaptation		
Selon	Type d'adaptation	
L'intention	Spontanée	Planifiée
L'action (par rapport au stimulus climatique)	Réactive	Simultanée Préventive
L'étendue temporelle	A court terme	A long terme
L'étendue spatiale	Localisée (parcelle, exploitation, ...)	Etendue (région, (inter)national,)

(d'après Smit *et al.*, 1999)

## Différents domaines d'action

- Innovation technique
- Infrastructures
- Localisation
- Changement organisationnel, institutionnel
- Développement du capital humain et social

# Les objectifs d'ACCAF

Mobiliser des compétences scientifiques **pluri-disciplinaires** pour :

- Evaluer/gérer les **risques** et les **opportunités** à moyen terme et définir des **stratégies** visant à anticiper et pallier les crises climatiques ;
- **Projeter** et **scénariser** les impacts régionaux du CC ;
- **Comprendre** et **maîtriser** les principaux effets du CC sur la biodiversité, son évolution ainsi que celle de la santé des (agro)écosystèmes et des animaux d'élevage ;
- **Améliorer** génétiquement **les espèces** cultivées ou domestiquées et **renforcer** la **capacité d'adaptation** des systèmes de culture, des systèmes de production et des filières ;
- Développer des **technologies innovantes** de l'adaptation **compatibles** avec les stratégies **d'atténuation** ;
- Identifier les **coûts** et les **bénéfices** de mesures d'adaptation au regard de différents enjeux ;
- Définir des **modes d'organisation collective** susceptibles de renforcer la capacité d'adaptation au CC.

# Les moyens

## 1 Projets interdisciplinaires

- Deux appels à manifestation d'intentions
- Evaluation par le *Scientific Advisory Board* d'ACCAF
- Relais d'autres appels d'offres autres (ANR, UE, JPI ...)

## 2 Actions internationales

- Réseaux internationaux, colloques sur l'adaptation, réalisation de reviews avec co-auteurs internationaux ...

## 3 Recrutement de jeunes chercheurs

- Doctorants sur projets ACCAF
- Post doctorants Agreenskills
- CR ou IR

25 actions soutenues depuis 2010

- ERANET : Eranet+ RUS, Eranet FORESTERRA
- JPI FACCE Smart Agriculture

## 4 Animations (ateliers, séminaires, restitutions) Comité des porteurs d'enjeux (institutionnels, ITA, gestionnaires, ONG, ...)

# Typologie du contenu des actions ACCAF



Intégration → Transfert

	Observation	Expérimentation & Modélisation	Evaluation multicritère	Diffusion et innovation
<b>Temps</b>	Risques et opportunités à moyen terme			
	Projections/scénarisations régionalisées et sectorielles à long terme			
	Options d'adaptation à long terme			

# Agriculture Biologique et adaptation au CC

Des publications nombreuses ...

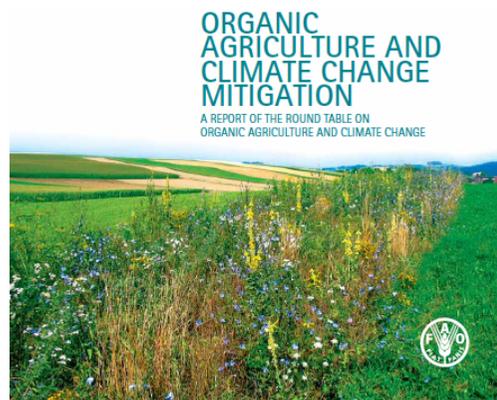
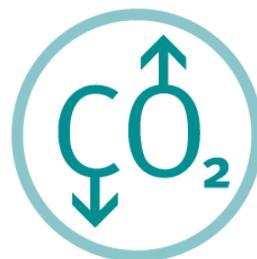
Environment for Development  
Discussion Paper Series April 2009 ■ EID DP 09-09

Benefits of Organic  
Agriculture as a Climate  
Change Adaptation and  
Mitigation Strategy for  
Developing Countries

Adrian Muller



(Muller, 2009)



(FAO, 2011)



(IFOAM EU Group, 2012)

... surtout orientées sur l'atténuation (GES) ...

... mais évoquant de plus en plus souvent l'adaptation.

# Agriculture Biologique et adaptation au CC

Quelques observations/attendus sur les relations entre pratiques de l'AB et adaptation au CC :

- Augmentation et la stabilisation de la MO des sols :
  - Meilleure rétention de l'eau.
  - Moindre vulnérabilité aux extrêmes climatiques (sécheresses, ennoisement, ...).
  - Réduction de l'érosion des sols, augmentation stabilité agrégats, ...
- Diversification des cultures, augmentation de la biodiversité :
  - Meilleure résilience face aux événements extrêmes.
  - Favorables à l'adaptation à différentes échelles (exploitation, territoire, ...).
- Utilisation de variétés/élevage de races adaptées localement.
- Pratiques de conduite des élevages permettant de limiter les stress, notamment thermiques.

# Agriculture Biologique et ACCAF

	<i>Observation</i>	<i>Expérimentation et modélisation</i>	<i>Evaluation multicritère</i>	<i>Diffusion et Innovation</i>
<b>1. Résilience de l'agriculture à moyen terme</b>	Réseau d'observation des effets de la variabilité climatique sur les performances	Etude et modélisation des processus clés impliqués dans les réponses et adaptations à court terme à la variabilité et aux extrêmes d'origine climatique	Comportement adaptatif des producteurs et flexibilité des systèmes	Stratégies préventives et palliatives du risque climatique
<b>2. Projections et scénarisations régionalisées et sectorielles à long terme</b>	Réseau d'observation de la dynamique des populations et des communautés	Plate-forme de modélisation des impacts régionaux à long terme du changement climatique	Scénarios & trajectoires d'adaptation individuelle et sectorielle (filiales)	Portail INRA sur la vulnérabilité des systèmes de production régionaux
<b>3. Options d'adaptation à long terme</b>	Réseau d'observation à long terme des actions d'adaptation au changement climatique	Etude et modélisation d'adaptations combinant génétique et itinéraires techniques et organisation collective sous climat modifié.	Conception et développement d'outils & instruments d'accompagnement d'adaptation	Gestion adaptative des systèmes de production et de l'eau. Instruments de politiques publiques et outils de gouvernance

=> AB potentiellement présente partout

# Agriculture Biologique et ACCAF

- Pas de projet embarquant des pratiques d'AB dans les 25 projets soutenus par ACCAF
- Mobilisation de la communauté INRA-AB pour de futures actions ?

Prise en compte adaptation au CC dans les schémas de sélection des variétés adaptées à l'AB (phénotypage, interactions G x E, ...)

*LEGURSUD ? , UGEBIO ? , VARIOTYPE ?*

AB comme partie intégrante des nouveaux schémas de production à l'échelle des exploitations/territoires (analyse multicritère)

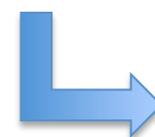
*PENSONSVIGNE ? , PERSYST-AB ? , PIGBIO+ ? , QUALIVINBIO ? , SALAMIX ?*

- ⇒ Invitation aux animations projets
- ⇒ Prochain SAB ACCAF (03/15) : AMI ACCAF mentionnant explicitement l'AB ?

AB comme modèle d'étude intégrant adaptation et atténuation du CC

*SALAMIX ?*

Projection et scénarisation des impacts du CC sur productions AB (rendements, état sanitaire, ...).



**AgMIP** The Agricultural Model Intercomparison and Improvement Project

