

# Intra-ACP GCCA Programme

Follow up meeting to the Third Regional Technical Meeting  
(RTM)

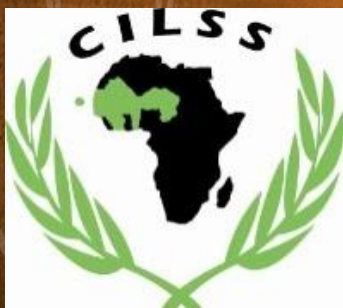
**15<sup>th</sup> September 2016**

ACP HOUSE, Brussels

**Vulnérabilité des secteurs stratégiques en Afrique de l'ouest: arguments scientifiques pour la limitation du réchauffement climatique global à 1,5° C .**

**CILSS /Regional Centre AGRHYMET**

**Dr Maguette KAIRE, forest expert**



*An initiative of the ACP Group of States funded by the European Union*



# Introduction

- L'objectif de 1,5 °C est de plus en plus soutenu par
- les Petits Etats Insulaires en Développement (PEID),
  - les pays les moins avancés (PMA) et
  - le groupe informel du forum des pays vulnérables, et
  - constitue la position officielle des négociateurs du groupe Afrique,

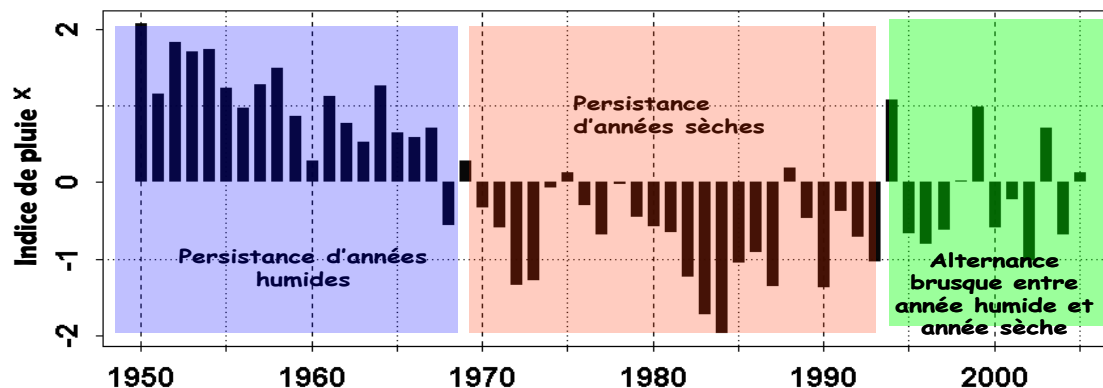




# Le climat actuel selon les observations météorologiques

De nombreux travaux scientifiques sur le climat dans la sous région (GIEC, 2007 et 2013 et Agrhymet /CILSS, 2013, 2014 et 2015) ont permis de mettre en évidence les changements climatiques actuels majeurs survenus en Afrique:

- Variabilité accrue des pluies et ses composantes avec une brusque alternance d'années humides et sèches,



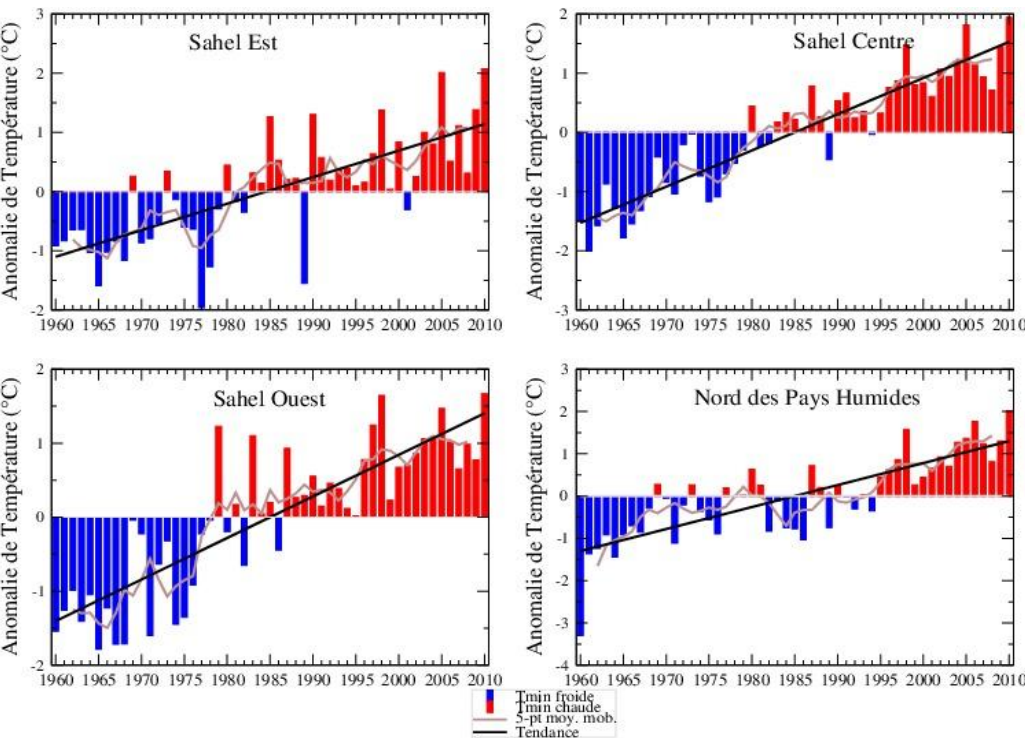
Evolution of the Sahel rainfall index from 1950 to 2005.

Increased of rainfall variability since the 1990 years (succession of dry and wet years)

Source Agrhymet 2009



# Le climat actuel selon les observations météorologiques



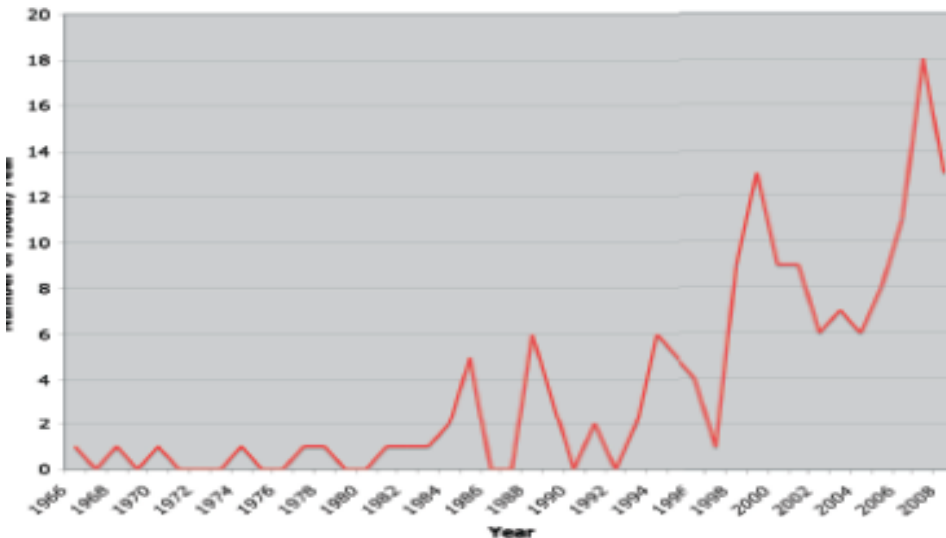
**Une augmentation continue des températures depuis les années 90 notamment dans les zones arides et semi arides déjà chaudes qui fait que la région se réchauffe plus vite que les autres du globe**

**Warming in CILSS ECOWAS region**



# Le climat actuel selon les observations météorologiques

- Une augmentation de la fréquence et de l'intensité des phénomènes hydroclimatiques extrêmes tels que les inondations, les sécheresses les vagues de chaleur, etc.



- Number of observed floods more frequent (6 to 12 + / year during the last decades
- Average losses and damages due to flood were evaluated to 7.5 billion dollars between 2000 to 2008 (source DPCS, OCHA 2009) in the 8 WAEMU countries



# Le climat actuel selon les observations météorologiques

- Selon les observations, des hausses de températures maximales de 0,5 à 0,9 ° C et au-delà de +1 ° C pour les minimales ont été enregistrées.
- Une publications récente (Sarr et al., 2015), indique que les agriculteurs ouest africains sont conscients de l'accroissement des températures, de la variabilité accrue des précipitations et des changements de la période de croissance des cultures. En outre, ils ont une perception claire de la fréquence accrue des événements extrêmes tels que les canicules et les inondations.



# Le climat actuel selon les observations météorologiques

- Les évolutions climatiques majeures déjà observées feront du Sahel et la zone tropicale ouest-africaine les points chauds (hotspots) du changement climatique dans le monde d'ici 2030-2040 (Diffenbaugh et Giorgi, 2012, et Mora et al., 2013).

# Le climat futur selon les projections climatiques

Les projections des changements climatiques à l'horizon 2050 par rapport au scénario le plus pessimiste (RCP 8,5) indiquent:

- une intensification du réchauffement climatique dans les parties sahéliennes de la région > à 2° C.
- Dans les régions côtières, le taux de réchauffement est de l'ordre de 1 et 1,5 ° C.
- par rapport à 1981-2010 une augmentation des pluies de l'ordre de 30% sur les parties Est de la région sahélienne, un déficit de l'ordre de 20% dans les pays sahéliens océaniques et des variations de pluies peu significatives dans les pays du Golfe de Guinée





# Les évènements extrêmes actuels et futurs

- L'Afrique de l'Ouest a connu au cours de ces dernières décennies une recrudescence des évènements hydro climatiques extrêmes.
- Le nombre d'évènements d'inondations est passé de 1 à 3 au cours des années 60 à 6 à 12 en moyenne par an en Afrique de l'Ouest à partir des années 90 entraînant de pertes et dommages très importants sur les infrastructures, les cultures les systèmes humains (Sarr, 2012).

# Les évènements extrêmes actuels et futurs

- Les nuits et les jours chauds, les vagues de chaleur montrent, dans la sous région, une tendance à la hausse de 10 à 15 % (Ly et al. 2013).

# Impact des changements climatiques sur l'agriculture

les activités agricoles et les productions agricoles de l'Afrique de l'Ouest seront fortement impactées par les changements climatiques

- Selon André et al., (2003), les rendements du maïs chutent dès que la température augmente de  $1^{\circ}\text{C}$  en zone tropicale. A  $+2^{\circ}\text{C}$ , on note une baisse du rendement en grains du maïs de 15 % en zone tropicale. Or, en zone tempérée la hausse de  $+1^{\circ}\text{C}$  augmente le rendement et un réchauffement de  $+2^{\circ}\text{C}$  n'a pas une incidence sur la productivité du maïs





# Impact des changements climatiques sur l'agriculture

- Quant aux mils et sorghos cultivés en zone semi arides chaudes bien que considérés comme étant des plantes de chaleur, leurs rendements chutent à 10 % pour des hausses de températures de  $> 1,5^{\circ} \text{C}$  (Agrhymet, 2009).
- Chez les cacaoyers, plante qui croit pour des températures optimales autour de  $25^{\circ} \text{C}$  dans notre région, des hausses des températures engendreront des chutes drastiques de la production de cacao d'ici 2030 au Ghana et en Côte d'Ivoire.



# Impact des changements climatiques sur l'agriculture

- Déjà, les rendements de l'arabica en Afrique orientale et centrale ont baissé de 145 kg par ha sur les 50 dernières années en raison d'une hausse de 1,42° C de la température nocturne (IITA ; CIAT 2013).



# Impact des changements climatiques sur l'agriculture

- Au total, l'Afrique de l'Ouest subira les pertes agricoles les plus élevées dans le monde, entre 2 et 4 % de son PIB (Mendelsohn et al. 2000 ; Boko et al. 2007).





# Impact sur l'élevage

- Impacts sur la disponibilité et la qualité des ressources fourragères, l'accès aux ressources en eau pour le bétail, ainsi que la mobilité des troupeaux (Turner, 2000 ; Hiernaux et al., 2009 ; d'après Ayantunde et al., 2015) sont liés aux événements extrêmes (sécheresses, inondations, vagues de chaleur).
- Il a été démontré (NRC, 1981) que lorsque la température augmente de 30 ° C les bovins, les ovins, les porcs, les poulets réduisent leur consommation de tous les aliments de 3 à 5 % pour chaque 1° C d'augmentation.



# Impact sur les ressources forestières et la biodiversité

- Pour des valeurs de réchauffement plus élevées de l'ordre de 2 à 3° C la productivité des forêts des milieux tropicaux sera fortement réduite par l'effet combiné des fortes températures et de la sécheresse accentuée (Seguin, 2012).
- l'accroissement de l'intensité et de la fréquence des sécheresses et des vagues de chaleur génèrera des changements dans la phénologie des espèces, des menaces sur la biodiversité et des migrations de faune et de flore



# Impact sur les ressources en eau

- Phénomènes extrêmes tels que les sécheresses, les inondations, l'intensification des flux d'évapotranspirations, l'accentuation des phénomènes d'intrusion d'eau salée affecteront sérieusement la disponibilité en eau de la région





# Impact sur les ressources en eau

- Des études du Centre Agrhymet (Coulibaly, 2007) ont montré que chaque accroissement des températures de l'air de 1 ° C fait augmenter de 8 % les pertes d'eau par évaporation sur les plans d'eau de surface.
- 
- En outre l'intensification des événements météorologiques extrêmes constitue des menaces sur les systèmes d'infrastructures et d'assainissement de l'eau avec des conséquences directes sur l'hygiène et l'accès à l'eau



# Impact sur la pêche

- Une hausse des températures de 2° C se traduirait en 2050, par une élévation du niveau de la mer de l'ordre de 0,35 mètre (GIEC, 2013)
- Les impacts se traduisent par une destruction des infrastructures et habitats, une perte de la biodiversité des écosystèmes de mangroves, une baisse de la productivité des terres agricoles côtières et des pêcheries.



# Impact sur la pêche

- La raréfaction des ressources halieutiques à cause de l'élévation des températures, de la salinité et des inondations côtières affectera la sécurité alimentaire des populations.
- Aussi, pour des gammes de températures de 2° C, la carte des zones de pêche devrait être redessinée, avec des espèces marines plus nombreuses dans les latitudes moyennes et hautes, et en baisse autour des tropiques





# Impact sur la santé

- L'augmentation des températures, les épisodes de vagues de chaleur et les événements hydro climatiques extrêmes entraîneront une prévalence accrue des maladies liées à la contamination de l'eau, des maladies à transmission vectorielle, des maladies cardio vasculaires et respiratoires et la malnutrition (OMS, 2015, GIEC, 2007).
- WHO (2015) estime que chaque augmentation de température de 1 ° C fait augmenter de 3 à 11 % les maladies diarrhéiques.



# Impact sur les conflits, les migrations et l'insécurité



- Hsiang et al (2013) ont mis en évidence une corrélation entre les phénomènes climatiques et les conflits en Afrique.
- Selon cette étude, l'amplitude des changements climatiques est telle qu'une seule unité d'écart-type vers des températures plus chaudes ou des précipitations plus extrêmes augmenterait de 4% la fréquence des violences et une hausse de 14% des conflits intercommunautaires.
- Le GIEC (2007) prévoit une augmentation des déplacements de population, et des « risques de conflit violent » en raison des rivalités autour de ressources plus rares à partager



# Impact sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle

- Lloyd, Kovats et Chalabi (2011) prévoient des taux de malnutrition en Afrique Sub Saharienne de 25-90 % d'ici à 2050 pour un scenario de réchauffement global de 1,2-1,9 ° C en 2050 comparativement à la période actuelle
- Il est estimé qu'en Afrique Subsaharienne, le changement climatique sera responsable de la malnutrition de 10 millions d'enfants supplémentaires





# Messages clés

- 1. Les évolutions climatiques actuelles observées qui sont sans doute amplifiées par les changements climatiques feront du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest les « points chauds » du changement climatique
- 2. Les phénomènes météorologiques extrêmes (vague de chaleur, inondations, sécheresse) deviendront de plus en plus intenses et fréquents entraînant des famines, des épidémies, un accès limité à l'eau, des grandes migrations et des conflits.



# Messages clés

- 3. Le seuil de réchauffement de + 2° C constitue une menace dangereuse pour les systèmes agro sylvo pastoraux et halieutiques, la santé, la sécurité alimentaire, la paix et la sécurité de la sous région,
- 4. L'étendue des impacts liés au réchauffement climatiques sur les secteurs stratégiques et les économies de la sous région conforte la position défendue par le groupe Afrique dans les négociations internationales sur le climat à savoir la limitation du réchauffement climatique en deçà de 1,5° C par rapport aux niveaux préindustriels,



# Messages clés

- 5. L'objectif global de réduction des émissions au titre de l'article 3 de l'accord de Paris, devrait garantir la limitation de l'augmentation de la température globale moyenne en deçà de 1,5° C sur la bases des dernières informations scientifiques.
- 6. La prise en compte de l'adaptation de l'agriculture ouest africaine au changement climatique via les techniques d'agriculture intelligente face au climat (AIC) et le renforcement du soutien financier est une voie certaine pour renforcer la résilience des écosystèmes et des communautés au changement climatique







# Thank You

Contact details: [maguettekaire@yahoo.fr](mailto:maguettekaire@yahoo.fr)

Centre régional AGRHYMET

BP 11011 Niamey, Niger

