




Agriculture intelligente face au climat

Utilisation des services climatiques pour guider la prise de décision des producteurs en matière de gestion de risque climatique dans les exploitations agricoles.



Concepts à maîtriser

Definition

- Le **temps** : condition atmosphérique dominante dans une zone à un moment déterminé: la chaleur ou le froid, un ciel clair ou nuageux, la sécheresse ou l'humidité, le vent ou le calme.
- Le **climat**: synthèse des conditions météorologiques dans une région donnée: les statistiques à long terme des variables
- **Variabilité et Changement Climatique**
 - c'est l'évolution du climat d'une année sur l'autre.
 - évolution de l'état moyen du climat à un endroit ou dans une région donnée sur une période allant de quelques dizaines à plusieurs centaines d'années.

Services climatiques



- Le terme « services climatiques » désigne l'ensemble des informations et prestations qui permettent d'évaluer et de qualifier le climat passé, présent ou futur, d'apprécier les impacts des changements climatiques sur l'activité économique, la société et l'environnement, et de fournir des éléments pour entreprendre des mesures d'atténuation et d'adaptation.
- Le terme de services climatiques désigne la production, la fourniture et la contextualisation d'informations et de connaissances dérivées de la recherche climatique, et ayant pour but la prise de décision.

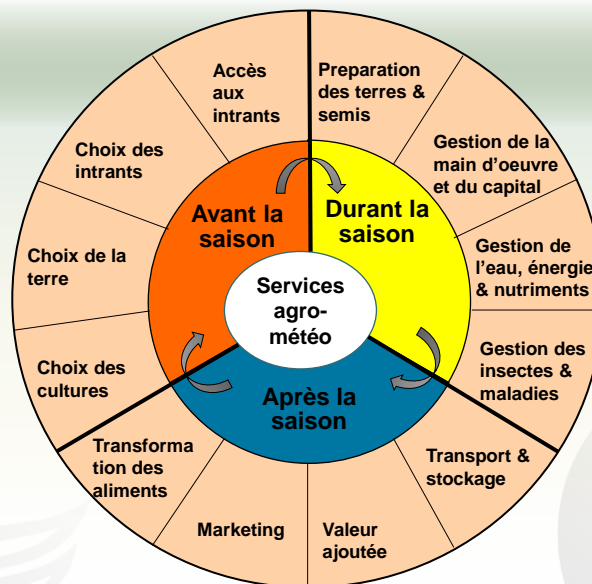
Echelles : Temps, Climat, Changement climatique

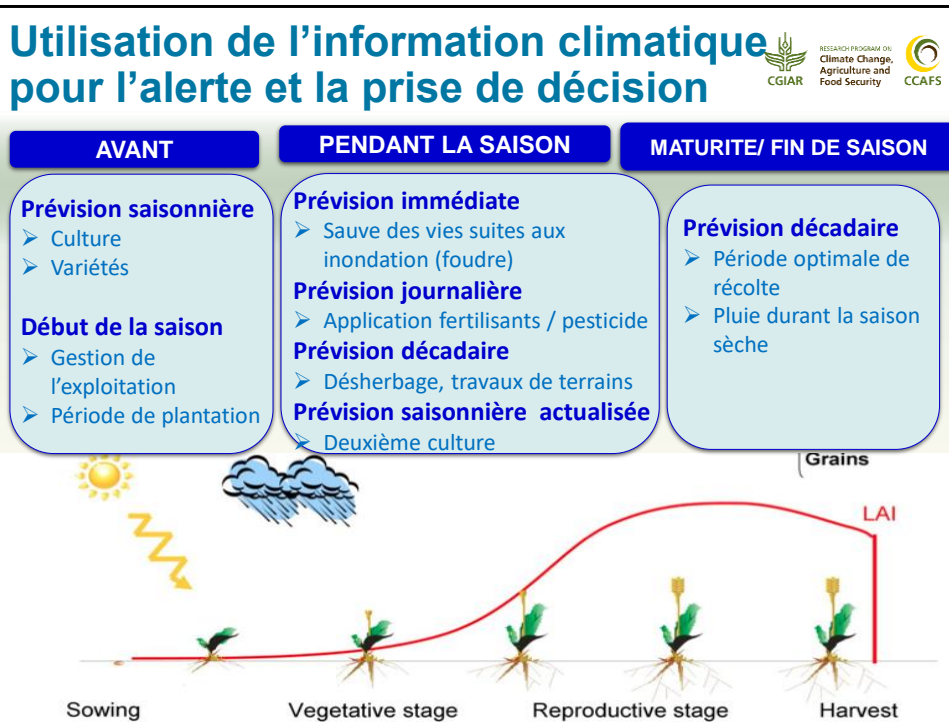


Type d'échelle de prévision	Exemple	Validité
Temps	Pluie, température, évènements extrêmes	1 à 7 jours
Saison	Cumul de la saison, date de début et de fin, séquences sèches	1 à 3 mois
Changement climatique	Variation de: saison, fréquence des pluies, zones climatiques ...	10 à 500 ans

A quoi peut servir l'information climatique pour un agriculteur ?

Utilisation de l'information climatique pour l'alerte et la prise de décision





Génération de l'information climatique

❖ AGRHYMET, ACMAD, METEO Nationales

- Prévisions saisonnières agro-hydro-climatiques en Afrique soudano-sahélienne (PRESASS)
- Mai : Prévision saisonnière des pluies et des débits

❖ Type de prévision saisonnière des pluies

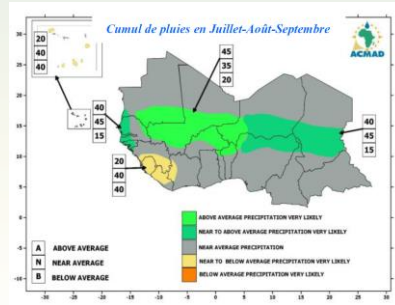
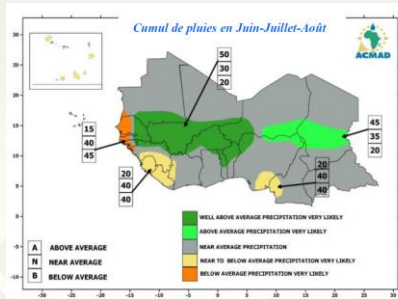
- Cumuls pluviométriques
- Dates de début de saison
- Dates de fin de saison
- Durées de séquences sèches en début de saison
- Durées de séquences sèches en fin de saison

PRESASS-2018



Cumul de pluies en Juin-Juillet-Août

Cumul de pluies en Juillet-Août-Septembre

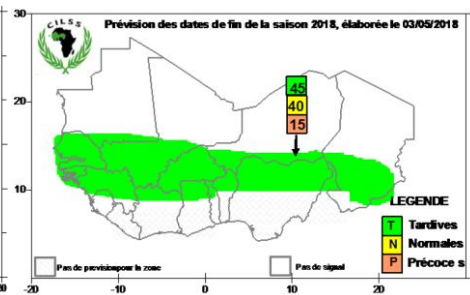
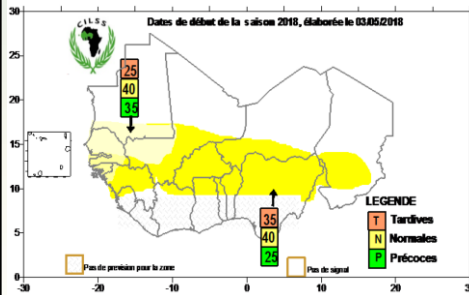


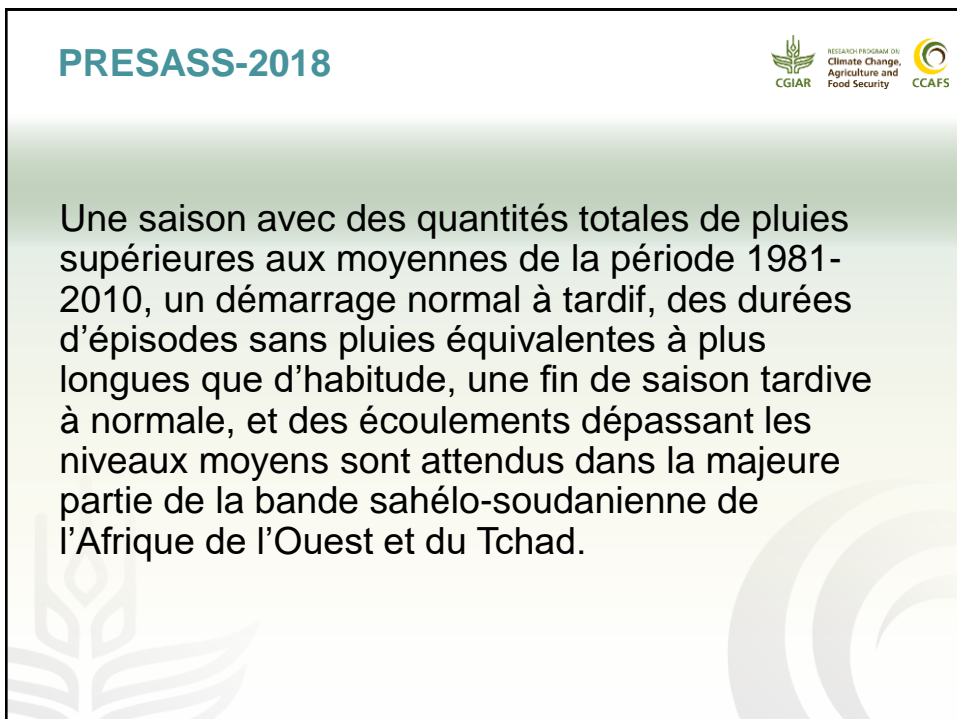
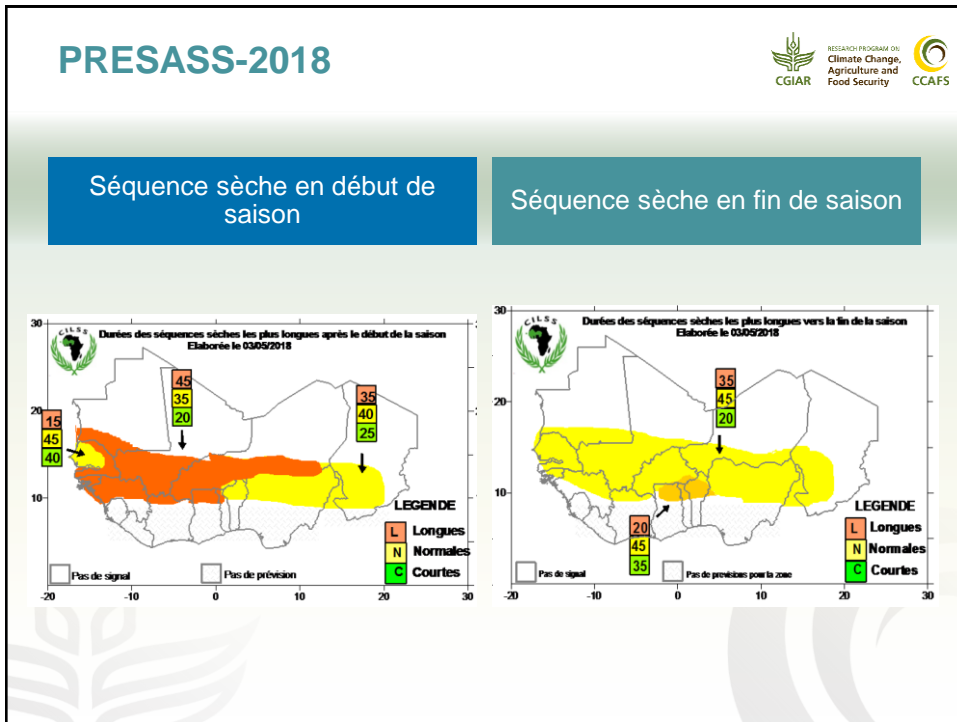
PRESASS-2018



Date de début de la saison

Date de fin de la saison



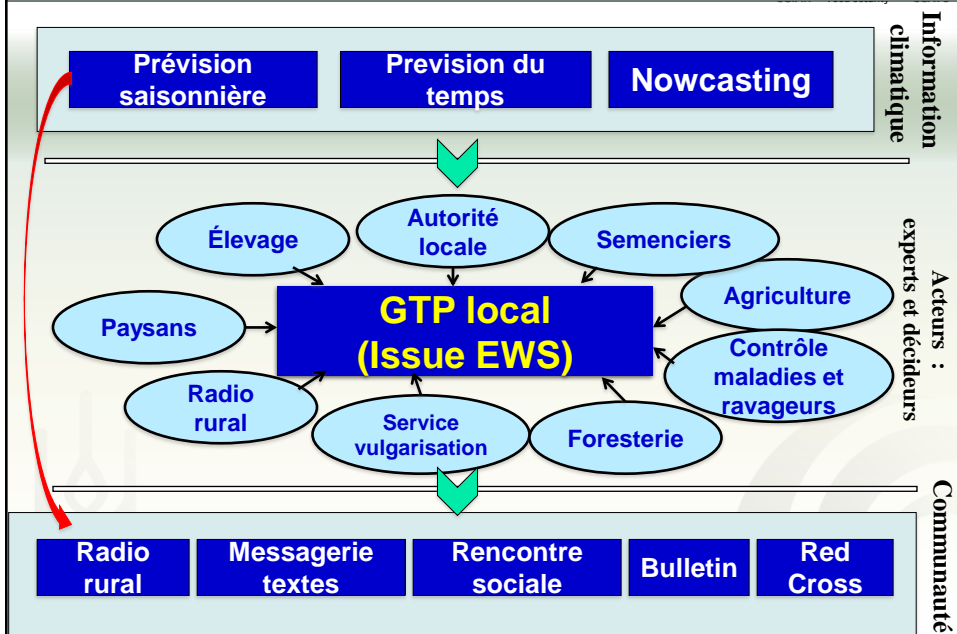


Remarques importantes



- **Qu'est ce que les prévisions disent?**
 - Le rapport du cumul saisonnier par rapport à la moyenne (normale) (supérieur, équivalent, inférieur),
- **Qu'est que les prévisions ne disent pas?**
 - Les prévisions ne parlent pas de la répartition
- Emphase sur la **nature probabiliste des prévisions** :
 - une catégorie peu avoir plus de chance de se réaliser que les autres, mais cela ne veut pas dire que les autres catégories ne se produiront pas.

Partenariat pour le système d'alerte précoce



Dissémination de l'information climatique aux producteurs



Nord Ghana

Climate services delivered through mobile phones (ESOKO)

Climate services delivered through PICSA (Participatory Integrated Climate Services for Agriculture)

7000 paysans



Nord Burkina

CIS communicated to farmers through rural radio programs and training workshops

1.2 million paysans



Senegal

CCAFS scientists collaborated with the Meteorological Agency to develop downscaled CIS and to communicate them to farmers through radios programs and mobile phones

7 million paysans

Ateliers de communication des résultats aux producteurs



- Méthodes traditionnelles de prévision saisonnière.
- Prévision pour l'année en cours selon ces méthodes traditionnelles.
- Présentation de la prévision faite par services météo.
- Débats et recherche de consensus sur la prévision de l'année en cours
- Groupes de travail pour définir les stratégies à mettre en œuvre pendant la saison à venir.
- Plénière pour dégager des recommandations pour la saison à venir
- **Evaluation des prévisions et résultats obtenus après la saison.**



Prise de décision en fonction de la prévision saisonnière



Prévision au-dessus de la normale (saison excédentaire)	Prévision normale	Prévision au-dessous de la normale (saison déficitaire)
<ul style="list-style-type: none"> • Eviter de cultiver dans les zones inondables • Identifier les sites de recours en cas d'inondation • Possibilité de stocker plus de fourrage et de biomasse • Favoriser les cultures qui demandent plus d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation de semis à la date normale en fonction des sites • Association de cultures • Utilisation de la fumure organique et engrais chimiques • Culture de décrue • Variétés adaptées 	<ul style="list-style-type: none"> • Cultures adaptées, • Adopter des pratiques de conservation de l'eau (zaï, demi-lune, aménagement en courbe de niveau, irrigation de complément, etc.). • Variété tolérante à la sécheresse • Rationner la nourriture • Réduire les surfaces cultivées • Réduire la taille du troupeau • Envisager la transhumance • Diversifier avec des activités non agricoles

Choix des pratiques en fonction de la prévision du début de la saison



Prévision précoce du début de la saison	Prévision normale du début de la saison	Prévision tardive du début de la saison
<ul style="list-style-type: none"> • Semis précoce • Anticipation des préalables à la préparation des champs (épandage de fumier, double éclatement des billons, labour etc.) • Apport fractionné de l'engrais 	<ul style="list-style-type: none"> • Semis à la date normal • Epandage de fumier, se mis sur labour, • Apport de l'engrais au démarrage 	<ul style="list-style-type: none"> • Semis tardif • Semis sur éclatement de billon • Apport de l'engrais au semis sous forme de micro dose (1/3 engrais/semence)

Recommandation face aux prévisions de séquence sèche en début et fin de saison



Séquence sèche en début de saison	Séquence sèche en fin de saison
<ul style="list-style-type: none"> • Attendre l'installation effective de la pluie avant de semer car les premiers semis pourront mourir • Commencer le semis avec les cultures tolérantes à la sécheresse comme le mil ou le sorgho • Utiliser les variétés tolérantes à la sécheresse • Utiliser les techniques de conservation de l'eau • Utiliser l'irrigation d'appoint 	<ul style="list-style-type: none"> • Procéder à l'évitement • Utiliser des espèces résilientes à la sécheresse • Utilisation des variétés à maturité précoce • Utiliser les techniques de conservation de l'eau • Utiliser l'irrigation d'appoint

Défis



- **Précision des prévisions**
 - Nature probabiliste
 - Demandes en prévisions localisées
 - Répartition temporelle (début, fin, séquences sèches/humides, fréquences)
 - Demandes de prévisions quantitatives
- **Interprétation des prévisions**
 - Effort de communication, à temps (périssable)
- **Démonstration de bonnes pratiques identifiées**
 - Formations et les sensibilisations