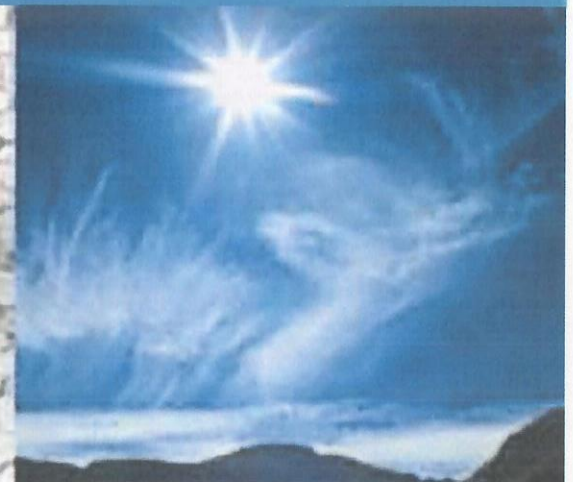
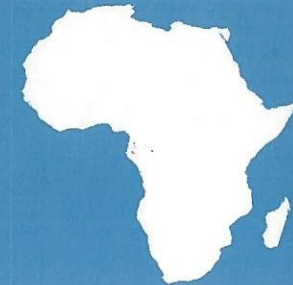




# Africa RiskView

*Un projet de la Mutuelle panafricaine de gestion des risques (ARC).*

*Un projet de l'Union Africaine.*





## Présentation

- **Rôle de *Africa RiskView***
- **Méthodologie**
- **Session interactive & exemples concrets**
- **Résultats du Sénégal**



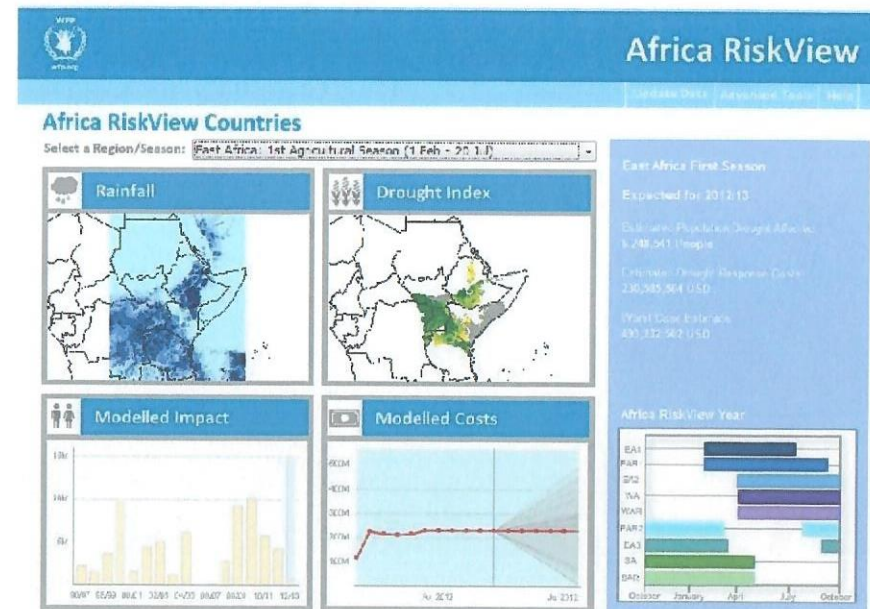


# L'Africa RiskView : Application technique de l'ARC

L'Africa RiskView (ARV) est un outil logiciel qui permet aux pays :

- D'analyser et de contrôler le risque d'insécurité alimentaire lié à la sécheresse ;
- De définir leur participation à l'utilisation par l'ARC de critères transparents ;
- D'effectuer le suivi des indemnisations potentielles de l'ARC.

En rassemblant les informations existantes sur les **populations vulnérables** à l'aide de **systèmes d'alerte précoce** pour la **sécheresse** et la **récolte**, l'ARV met au point une méthode de normalisation qui permet aux pays d'**identifier** et de **quantifier** le risque de sécheresse et de **transférer** une partie de ce risque à l'ARC.



L'ensemble des paramètres des modèles de l'ARV peuvent être adaptés aux besoins de chaque pays et permettent de mettre en évidence les décisions de transfert du risque national.

# Africa *RiskView* - Méthodologie





## La démarche de l'Africa RiskView

L'Africa RiskView évalue l'impact sur les populations vulnérables des données météorologiques observées. Pour ce faire, une bonne compréhension de la façon dont les accidents météorologiques affectent les populations vulnérables au risque d'insécurité alimentaire est nécessaire afin de **convertir les données** sur l'ampleur et l'étendue géographique du **déficit hydrique** en estimations du **nombre de personnes atteintes** et le **coût** d'une intervention éventuelle.

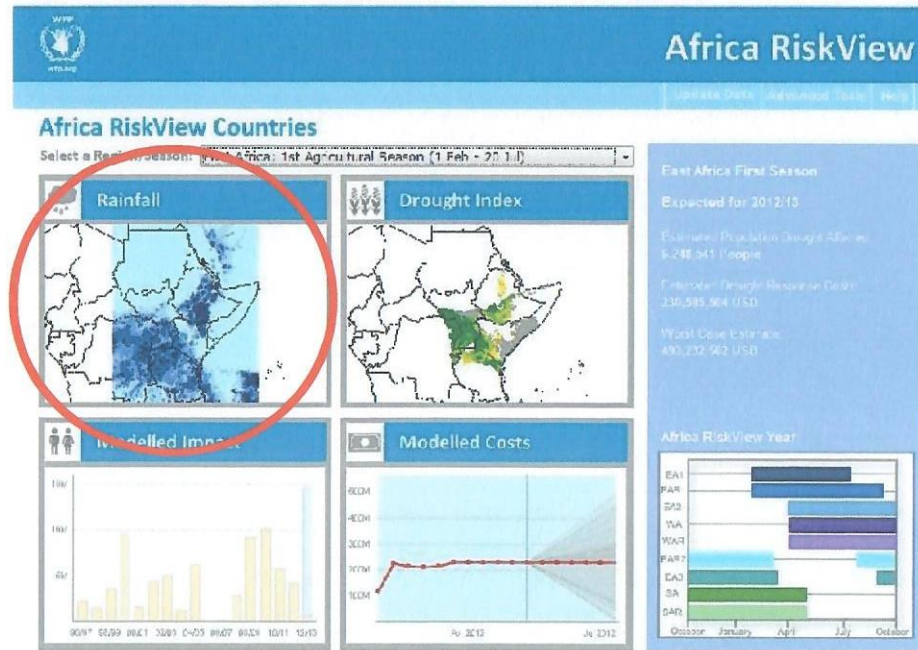


Pour modéliser les relations entre ces variables, Africa RiskView utilise un **indice de sécheresse** basé sur les **précipitations** (*WRSI* - indice de satisfaction des besoins en eau) conjugué à un **facteur d'échelle**, afin d'évaluer les impacts sur les moyens de subsistance résultant de l'agriculture dus à la sécheresse et, grâce à des données sur la **vulnérabilité** d'une population à de tels impacts, d'évaluer le nombre de personnes touchées. Les **coûts** sont ensuite évalués pour des interventions d'assistance.





# Encadré 1: Pluviométrie







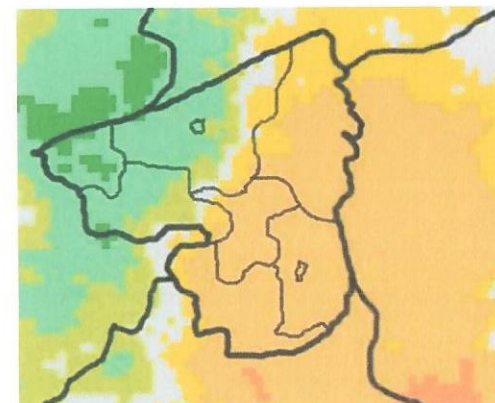
## La pluviométrie dans l'ARV

- **Les estimations des précipitations (pluviométriques) (RFE) dans l'ARV sont satellitaires car :**
  - Données de terrain rares
  - Données de terrain pas toujours disponibles en temps réel.
  - Avantages des satellites:
    - Couverture panafricaine et fiable
    - Pas d'interférence humaine
- **L'ARV comprend plus d'une source RFE :**
  - RFE1 (1996-2000) et RFE2 (2001-aujourd'hui) issues de la NOAA
  - ARC2 (1983-aujourd'hui) issue de la NOAA
  - Les utilisateurs peuvent téléverser leurs propres ensembles de données pour analyse.
- **La résolution est de 10 x 10 km sur l'ensemble du continent africain**
- **Pas-de-temps d'une décade (10 jours) :**
  - RFE2 et ARC2 se chargent automatiquement dans ARV depuis Internet.

*Données pluviométriques cumulées pour la 3<sup>e</sup> décade de janvier 2012 du « Pays J »*

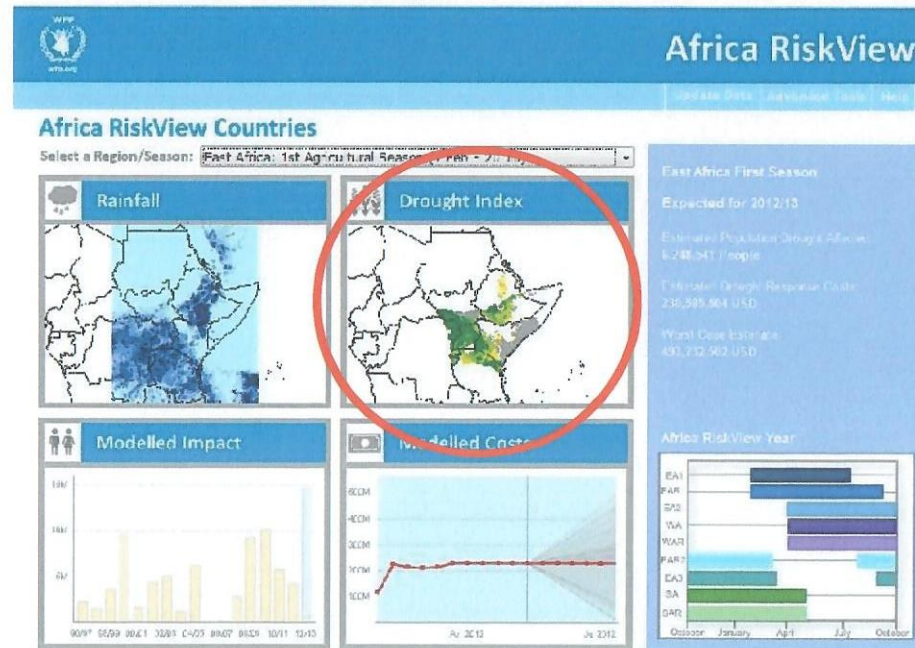


*Données pluviométriques cumulées pour la 3<sup>e</sup> décade de janvier 2012 en comparaison à la normale du « Pays J »*





## Encadré 2: Indice de sécheresse





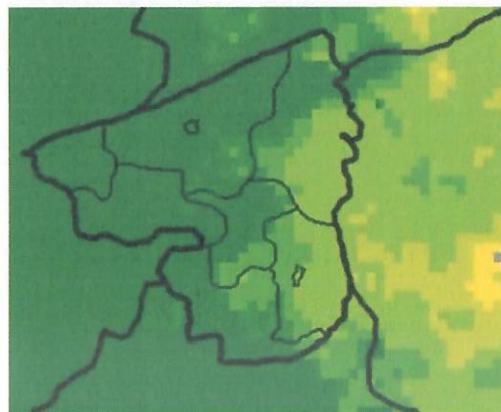


# Indice de satisfaction des besoins en eau (WRSI)

## Avantages du WRSI :

- Modèle de bilan hydrique de la FAO.
- Simple et transparent, bien adopté.
- Utilisé pour évaluer la récolte de manière empirique ou pour contrôler l'état des cultures et des pâturages.
- Plus utile que les données pluviométriques cumulées ; nécessite moins d'analyse que le NDVI.
- Peut servir d'indice d'alerte précoce.
- spécifique à chaque type de culture.

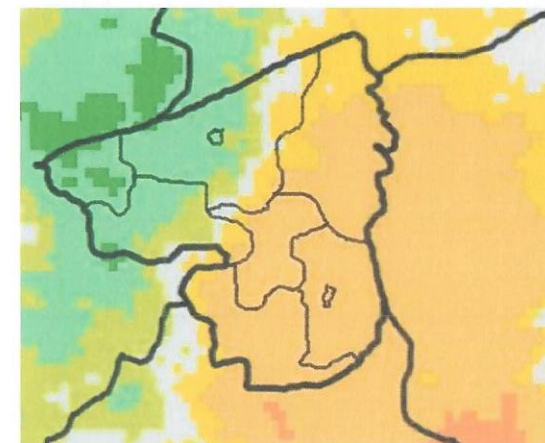
## Valeur WRSI pour le « Pays J », saison principale 2011



### Interprétation de l'indice WRSI pour les zones de cultures :

0 = « absence d'eau » ou « absence de culture »  
50 ou moins = « échec »  
100 = « absence de contrainte hydrique »

## Valeur WRSI pour le « Pays J », saison principale 2011 comparée à la normale.





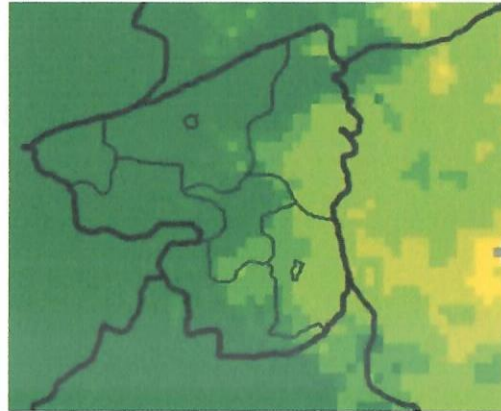
## Indice de satisfaction des besoins en eau (WRSI)

L'indice *WRSI* est le principal indice de sécheresse qu'utilise l'ARV pour convertir la pluviométrie en indicateur pertinent pour les cultures et pâturages.

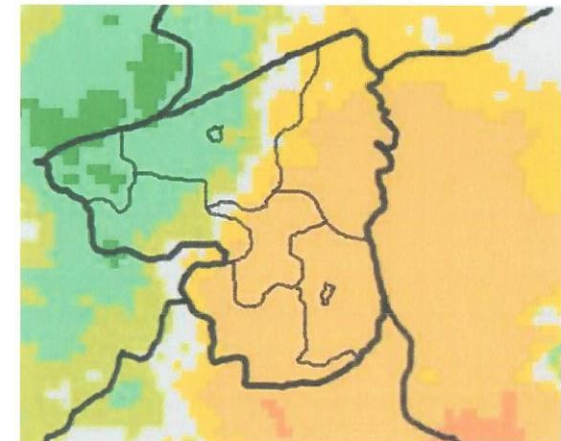
- La **variable** d'entrée principale est la pluviométrie mais les données sur l'EtP, la capacité de rétention d'eau du sol, la durée des cycles, le calendrier des récoltes, etc. sont également requises.
- L'ARV utilise les récoltes de référence pour chaque saison et région.
- Les données d'entrée sont pré-chargées sur la base des paramètres de *FEWSNET*.
- L'indice *WRSI* est calculé sur une table de pixel de 10 x 10 km comme le RFE.

L'ensemble des paramètres peut être modifié et adapté.

*Valeur WRSI pour le « Pays J », saison principale 2011*



*Valeur WRSI pour le « Pays J », saison principale 2012 comparée à la normale.*







## Définition de la sécheresse pour *Africa RiskView*

La sécheresse se définit, au **niveau administratif**, ou autre espace d'agrégation, tel qu'une zone de subsistance, comme la moyenne des valeurs de pixels *WRSI* qui se trouvent dans ce polygone.

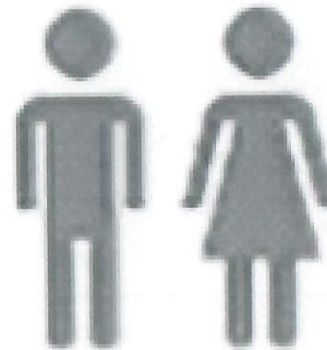
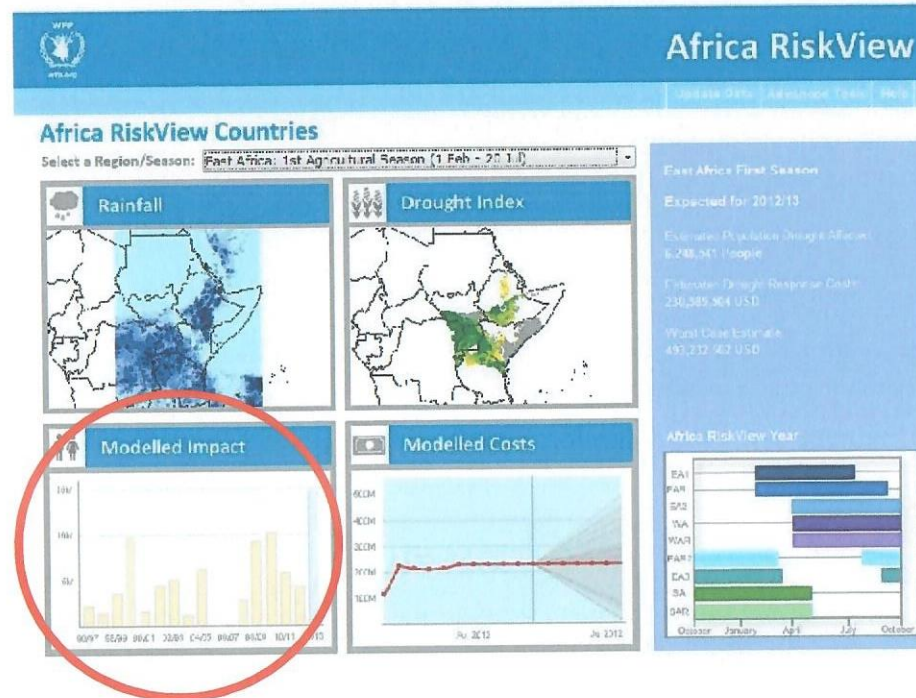
Pour la saison à venir, pour chaque zone (polygone) identifiée dans un pays:

- **Conditions normales** (référence *WRSI*) dans la zone:
  - Une valeur *WRSI* médiane pour cette zone au cours des 5 dernières années
- **Sécheresse légère** dans la zone pendant la saison à venir:
  - Une valeur *WRSI* comprise entre 90% et 80% de la référence
- **Sécheresse moyenne** dans la zone pendant la saison à venir:
  - Une valeur *WRSI* comprise entre 80% et 70% de la référence
- **Sécheresse extrême (sévère)** dans la zone pendant la saison à venir:
  - Une valeur *WRSI* à 70% ou moins de la référence.

***L'ensemble des éléments déclencheurs peut être modifié et adapté!***



## Encadré 3: modélisation de l'impact







## Établissement des profils de vulnérabilité

« L'établissement des profils de vulnérabilité » consiste à catégoriser les ménages selon leur degré de vulnérabilité aux différents niveaux de sécheresse, dans chaque zone (polygone de vulnérabilité) pour laquelle il existe des données représentatives des ménages.

La vulnérabilité à la sécheresse comporte deux dimensions :

- **L'exposition à la sécheresse** – représente l'impact qu'un certain niveau de sécheresse pourrait avoir sur les moyens de subsistance d'un ménage. Il se mesure en part du revenu d'un ménage issu des activités liées à l'élevage et à l'agriculture.
- **La résistance (résilience)** – représente la capacité d'un ménage à supporter un impact extrême sur ses moyens de subsistance. Il se mesure par le niveau de pauvreté dans lequel se trouve le ménage par rapport au seuil de pauvreté national.







## Profil de vulnérabilité – Impact de la sécheresse sur le revenu

Les pertes de revenu agricole dues à la sécheresse pour les ménages se trouvant dans un polygone sont liées aux écarts de l'indice *WRSI* du polygone en dessous de sa référence et suivant une échelle constante.

- Exemple, **échelle = 1.5:**

- Sécheresse légère

- Indice *WRSI*  $\geq 10\%$  inférieur à la normale
- Revenu agricole  $\geq 15\%$  inférieur à la normale

$10\% \times 1.5 = 15\%$

- Sécheresse moyenne

- Indice *WRSI*  $\geq 20\%$  inférieur à la normale
- Revenu agricole  $\geq 30\%$  inférieur à la normale

- Sécheresse extrême

- Indice *WRSI*  $\geq 30\%$  inférieur à la normale
- Revenu agricole  $\geq 45\%$  inférieur à la normale



## Profil de vulnérabilité – Exposition à la sécheresse

Chaque catégorie d'exposition à la sécheresse correspond à une perte donnée de moyens de subsistance (revenu du ménage).

- Plus la sécheresse est extrême, plus l'impact est important sur les revenus du ménage liés à l'élevage ou à l'agriculture.
- Plus le revenu du ménage dépend des activités liées à l'élevage ou à l'agriculture, plus le ménage est exposé à la sécheresse, quelle que soit sa gravité.

*Dans l'ARV, un ménage qui perd plus de 12%<sup>1</sup> du revenu total du ménage (subsistance) à cause de la sécheresse est considéré comme très exposé à cette catégorie de sécheresse. Ce seuil minimum de perte de moyen de subsistance peut être ajusté pour chaque zone.*

Il est donc possible, grâce aux données issues de l'enquête menée auprès des ménages, de déterminer, pour chaque polygone de vulnérabilité, le pourcentage de la population qui correspond à chaque niveau d'exposition pour tout type de sécheresse.

Catégories d'exposition	Sévérité de la sécheresse		
	Légère	Moyenne	Extrême
Peu exposé à la sécheresse	74%	36%	10%
Très exposé à la sécheresse	26%	64%	90%
Total	100%	100%	100%

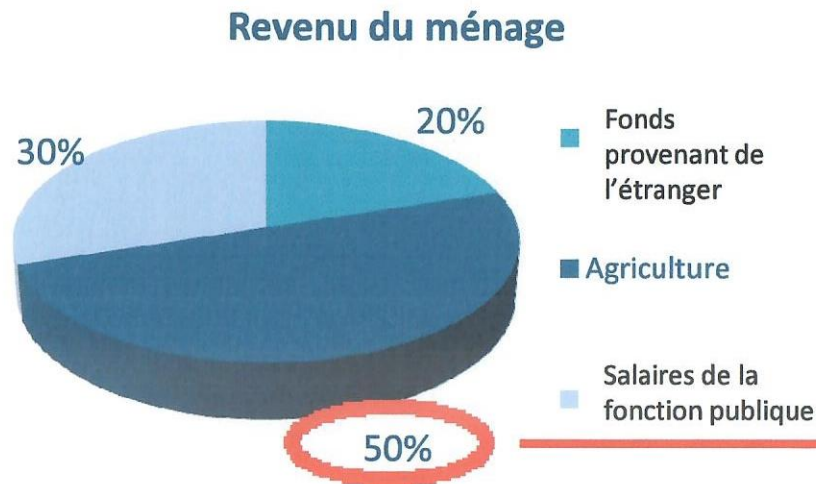
Source des données sur la subsistance: WFP CFSVA, sur la base d'un seuil minimum de perte de moyen de subsistance de 12%.

<sup>1</sup> Ce chiffre peut être adapté en modifiant l'échelle et les niveaux des catégories d'exposition.





## Exposition à la sécheresse – Exemple d'un ménage



Se souvenir de l'impact de la sécheresse sur le revenu:

- Sécheresse légère:  $\geq 15\%$  inférieur aux niveaux normaux de revenu
- Sécheresse moyenne:  $\geq 30\%$  inférieur aux niveaux normaux de revenu
- Sécheresse extrême:  $\geq 45\%$  inférieur aux niveaux normaux de revenu

$$15\% \times 50\% = 7.5\%$$

$$30\% \times 50\% = 15\%$$

$$45\% \times 50\% = 22.5\%$$

**Perte de revenu du ménage par type de sécheresse et comparée au seuil de perte de moyen de subsistance**

Sécheresse légère	7.5%	<	12%
Sécheresse moyenne	15%	>	12%
Sécheresse extrême	22.5%	>	12%

➤ ***Ce ménage n'est « vulnérable » qu'aux risques de sécheresses moyennes et extrêmes, puisqu'elles conduisent à des pertes de revenu >12%.***

\*sur la base d'une échelle de 1.5 et d'un seuil minimum de perte de revenu du ménage de 12%



## Résistance – capacité à supporter la sécheresse

Lorsqu'il est disponible, le seuil de pauvreté national est préférable car plus représentatif du contexte du pays, faute de quoi le standard international de 1,25 US\$ par jour est utilisé.

Catégories de résistance	Sévérité de la sécheresse		
	Légère	Moyenne	Extrême
Basse	% de personne vivant sous le seuil de pauvreté	% de personne vivant sous le seuil de pauvreté	% de personne vivant sous le seuil de pauvreté
Élevée	% de personne vivant au dessus du seuil de pauvreté	% de personne vivant au dessus du seuil de pauvreté	% de personne vivant au dessus du seuil de pauvreté

Il est ensuite possible de déterminer le pourcentage de la population qui entre dans chaque catégorie pour tout type de sécheresse et chaque catégorie de polygone de vulnérabilité, comme cela est illustré dans l'exemple suivant:

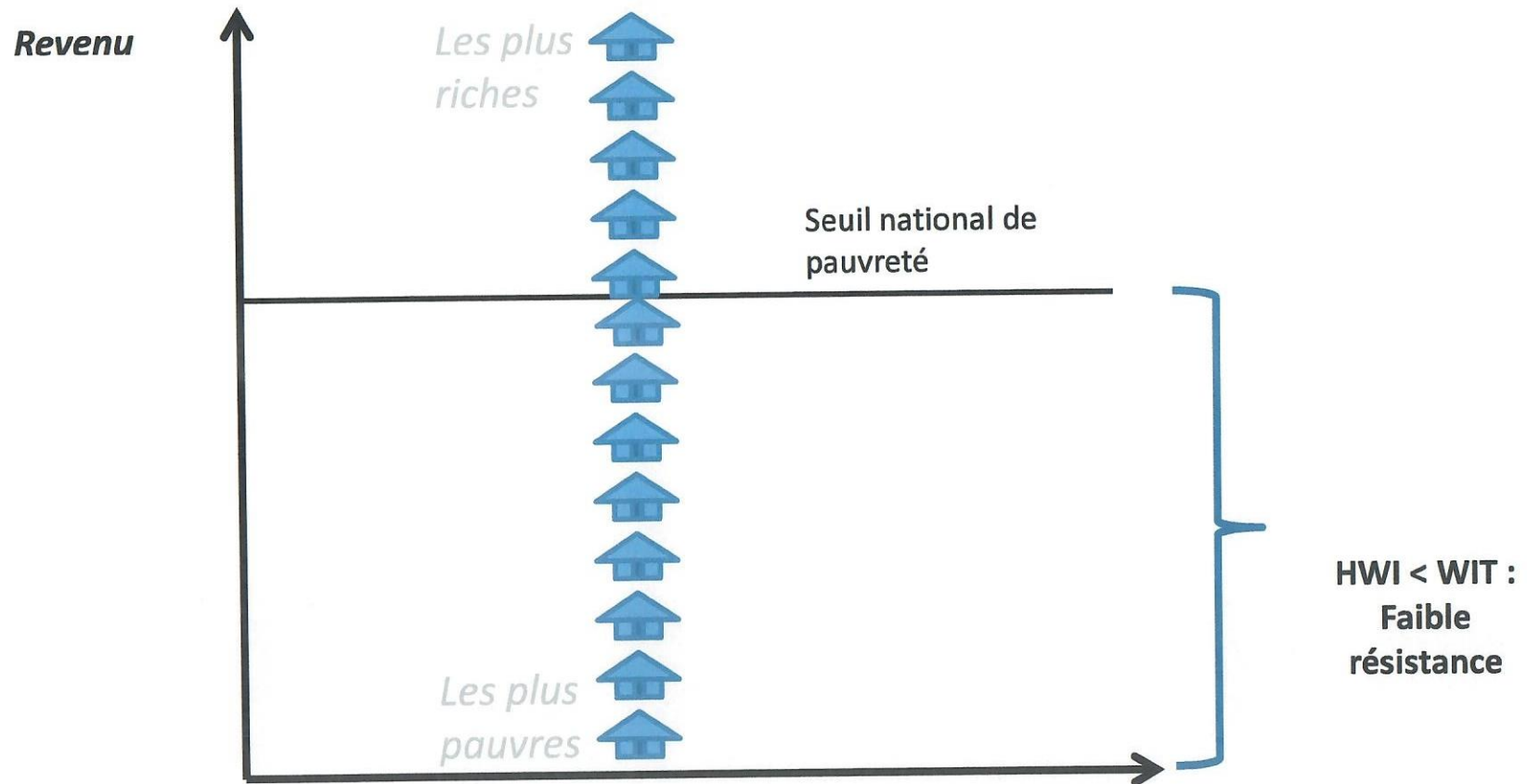
Catégories de résistance	Sévérité de la sécheresse		
	Légère	Moyenne	Extrême
Basse	56%	56%	56%
Élevée	44%	44%	44%
Total	100%	100%	100%





## Profil de vulnérabilité – résistance: Exemple

Ménages se trouvant dans le polygone, classés par indice de richesse

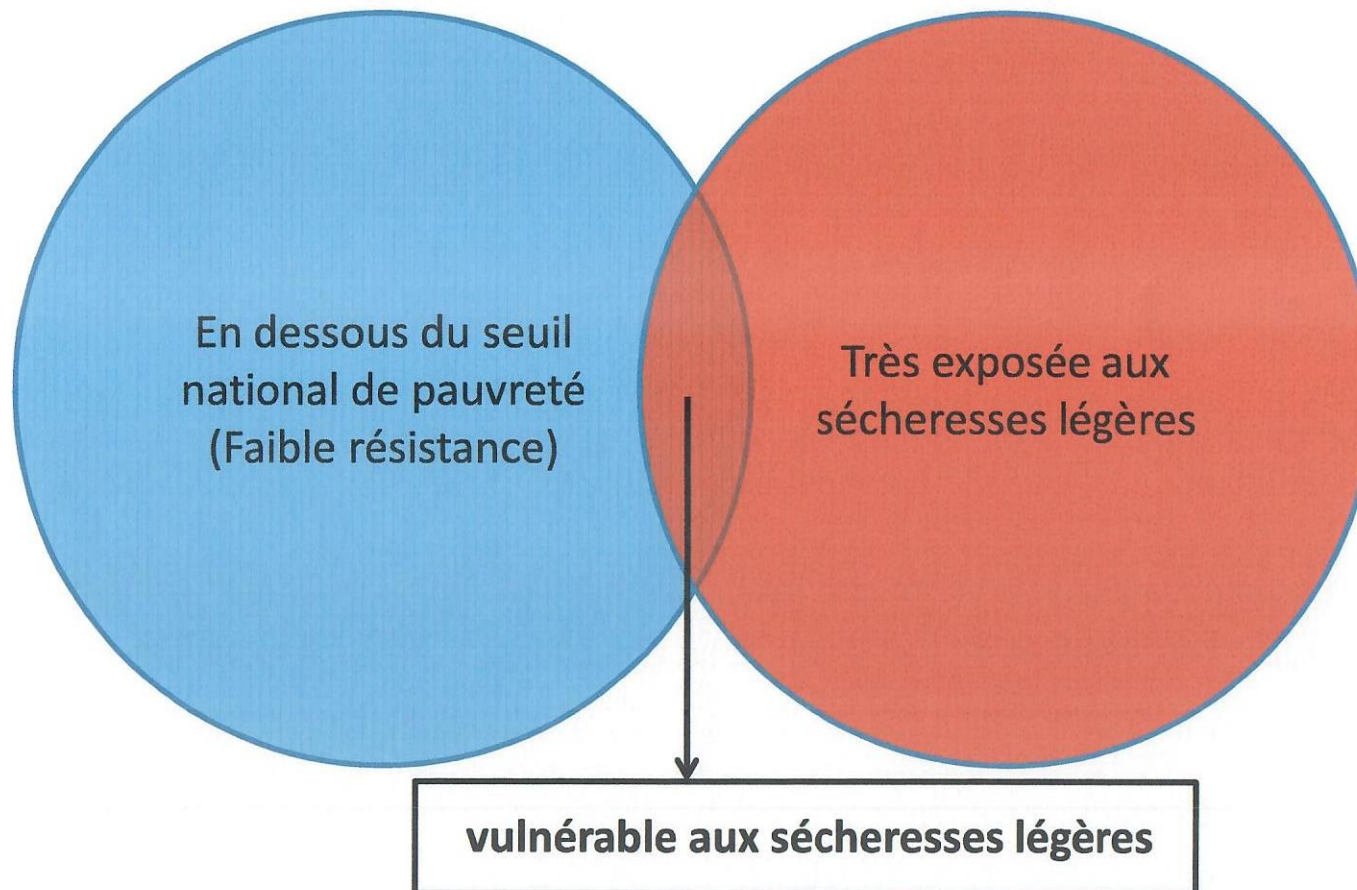


Si l'indice de richesse des ménages (HWI) est inférieur au seuil de l'indice de richesse (WIT), cela correspond au seuil national de pauvreté et le ménage est classé comme ayant une *faible résistance* à la sécheresse.



## Profil de vulnérabilité – Exposition et résistance

Pour chaque catégorie de sécheresse, le profil de vulnérabilité réel d'un polygone est déterminé par la part de « population très exposée » qui est également « faiblement résistante ». L'exemple ci-dessous correspond à une sécheresse légère.







## Profil de vulnérabilité – Exposition et résistance

Dans le polygone d'échantillonnage, 56% des ménages se trouvent en dessous du seuil national de pauvreté (faible résistance). 26% des ménages sont très exposés à la sécheresse (exposition élevée). 13% des ménages dans ce polygone sont faiblement résistants et fortement exposés. Ils sont donc vulnérables aux sécheresses légères.

Catégories de résistance	Sévérité de la sécheresse		
	Légère	Moyenne	Extrême
Basse	56%	56%	56%
Élevée	44%	44%	44%
Total	100%	100%	100%

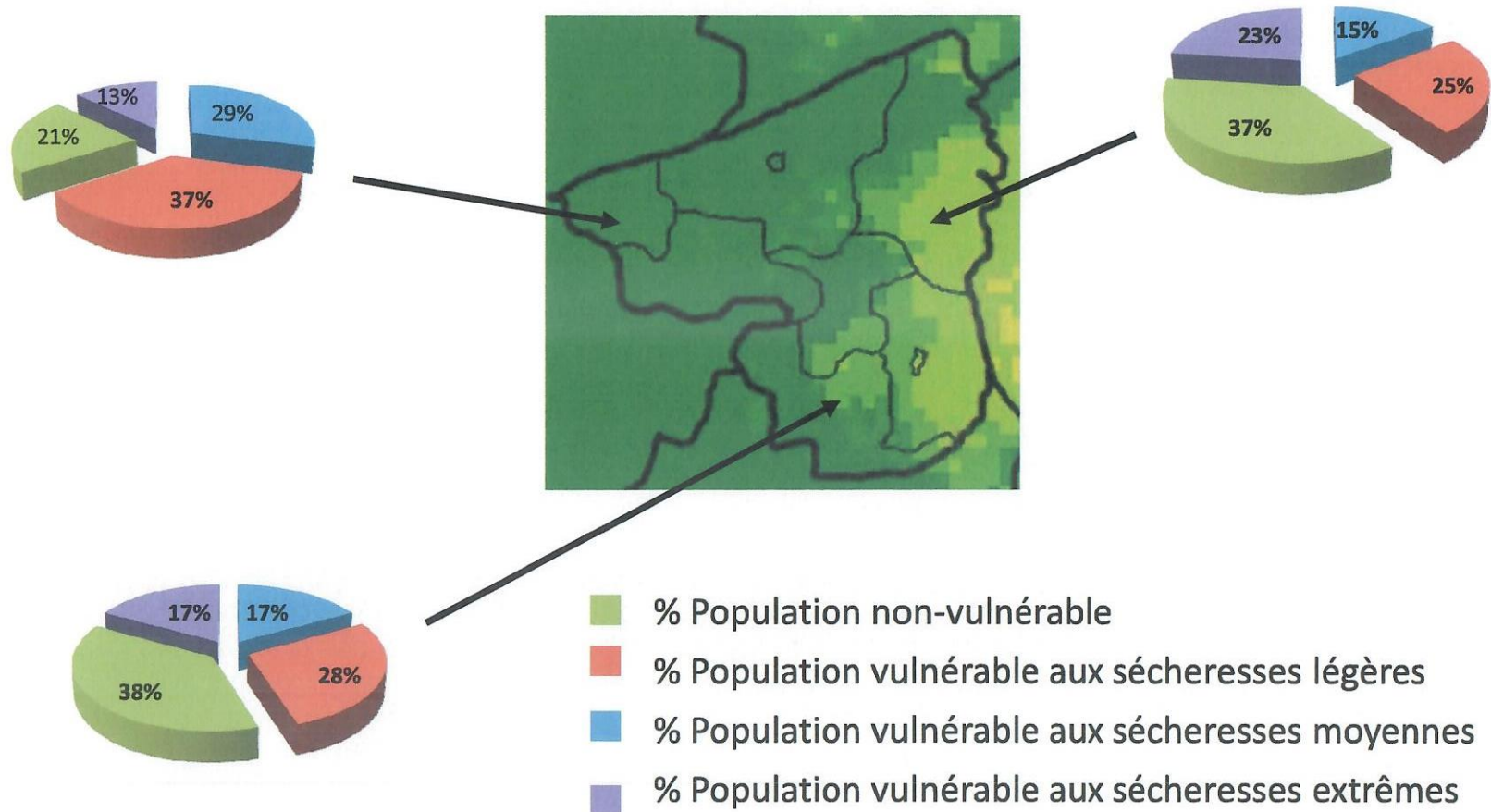
Catégories d'exposition	Sévérité de la sécheresse		
	Légère	Moyenne	Extrême
Peu exposée aux sécheresses	74%	36%	10%
Très exposée aux sécheresses	26%	64%	90%

Exposition aux sécheresses LÉGÈRES	Résistance aux sécheresses LÉGÈRES		
	Faible	Élevée	Total
Peu exposée aux sécheresses	43%	31%	74%
Très exposée aux sécheresses	13%	13%	26%
Total	56%	44%	100%



## Profil de vulnérabilité – Exemple

### Exemple: « Pays J »







## Nombre de personnes atteintes dans l'ARV

L'ARV évalue la **population affectée** par la sécheresse dans un polygone en superposant l'écart de l'indice *WRSI* de la saison sur le profil de vulnérabilité.

Pour chaque zone (polygone) identifiée dans un pays pour une saison, l'estimation de la population affectée par la sécheresse,  $N$ , est déterminée comme suit :

- Si l'indice *WRSI* > élément déclencheur de sécheresse légère
  - $N = 0$ , aucune personne affectée
- Si l'élément déclencheur de sécheresse légère > indice *WRSI* > élément déclencheur de sécheresse moyenne
  - Population vulnérable sécheresse légère >  $N$  > Population vulnérable sécheresse moyenne
- Si l'élément déclencheur de sécheresse moyenne > indice *WRSI* > élément déclencheur de sécheresse extrême
  - Population vulnérable sécheresse moyenne >  $N$  > Population vulnérable sécheresse extrême
- Si l'indice *WRSI* < élément déclencheur de sécheresse extrême
  - $N =$  Population vulnérable sécheresse extrême

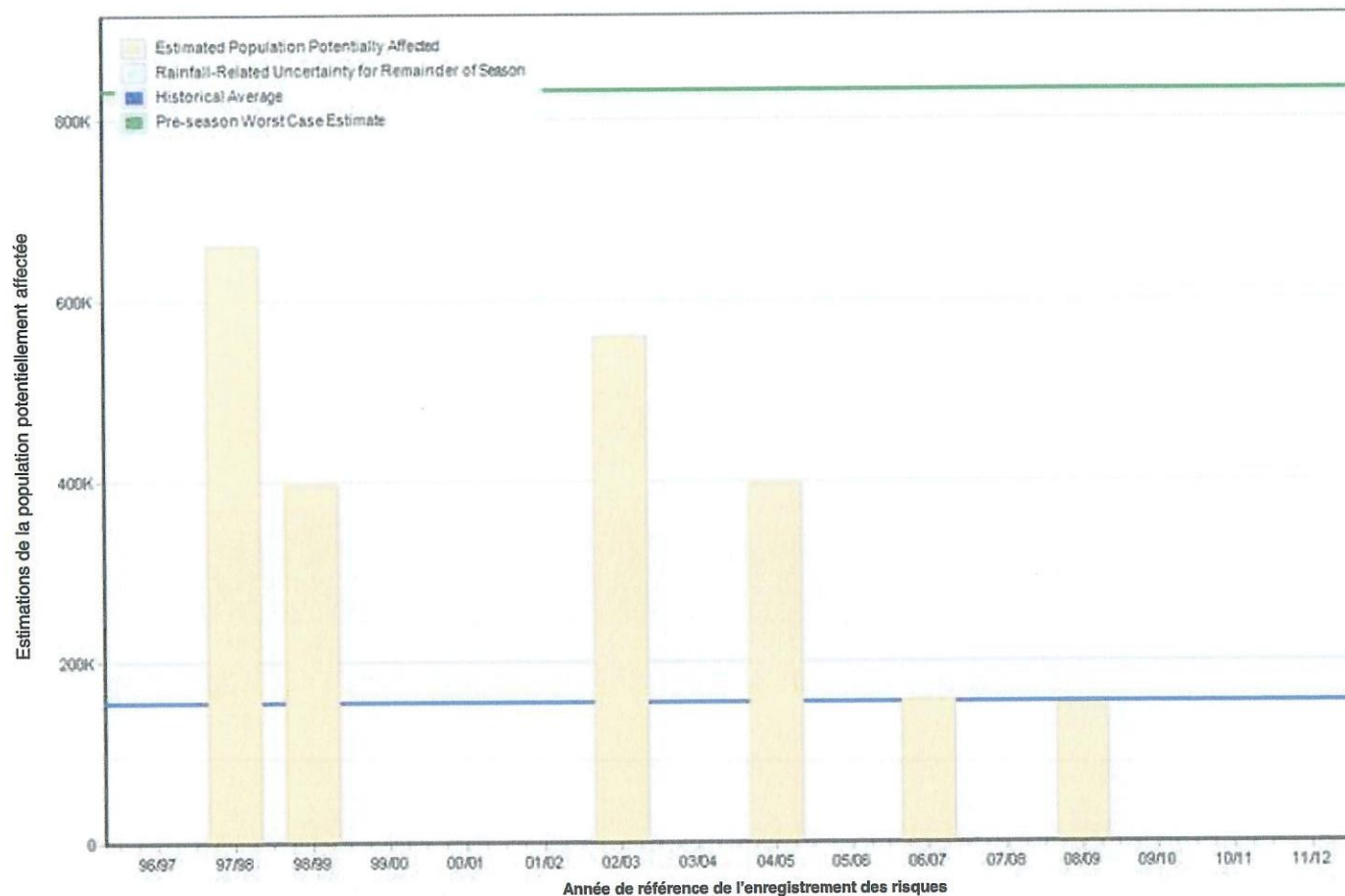
➤ ***Ces estimations peuvent être agrégées pour représenter l'ensemble des polygones identifiés dans un pays et évaluer la population nationale affectée***



## Nombre de personnes affectées

L'ARV évalue les **populations affectées par le passé** dans un polygone sur la base des **populations et des profils de vulnérabilité actuels**:

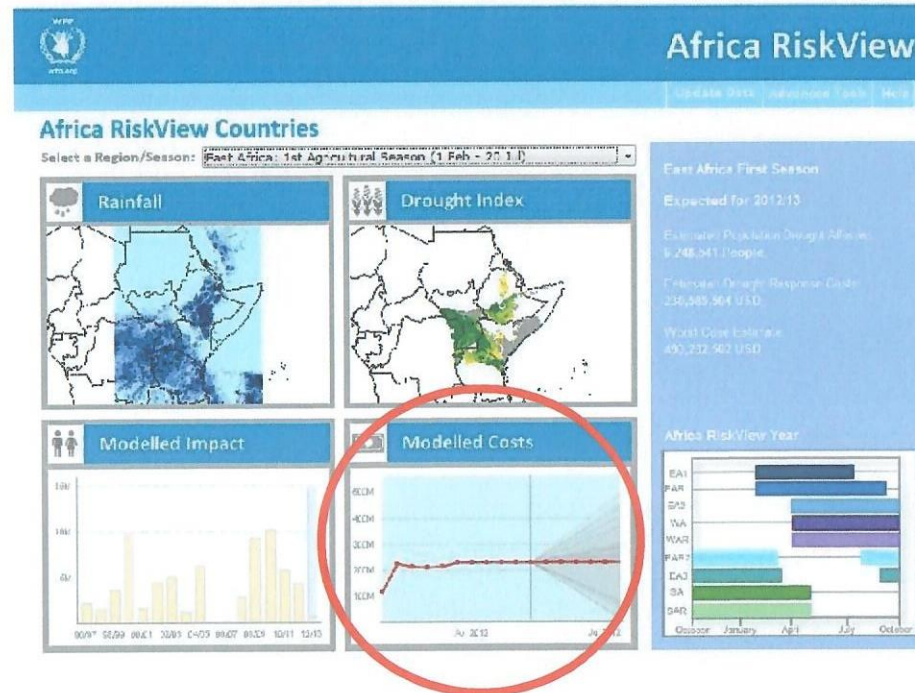
**Exemple: Estimation de la population du « Pays J » affectée par la sécheresse, Saison principale, 1996/7 – 2011/12**







## Encadré 4: Modélisation des coûts





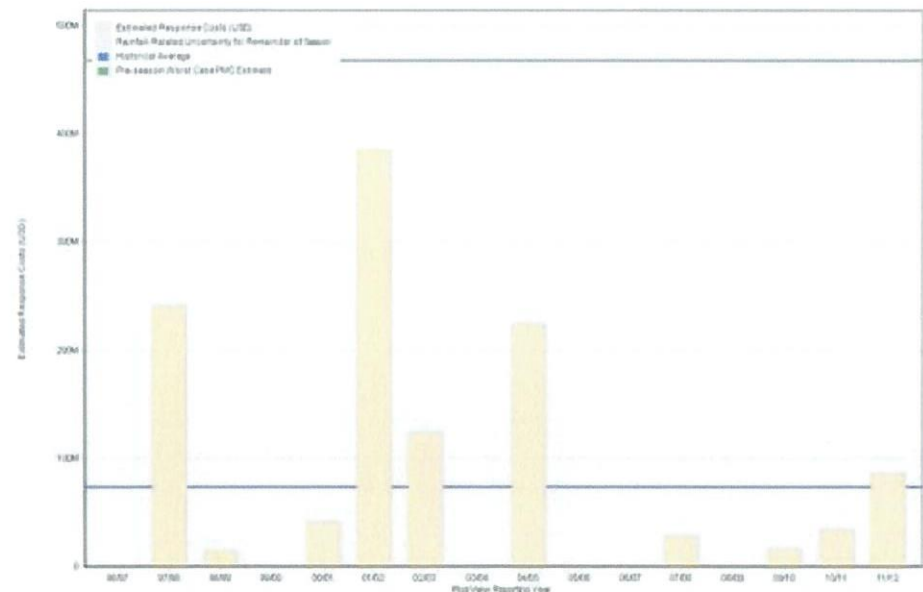
## Coûts d'une intervention nécessaire

Enfin, ARV évalue les **coûts d'intervention** en multipliant les estimations de populations affectées par un coût d'intervention par personne.

- **Coût total d'une intervention par polygone** = *Nombre de personnes affectées x coût par personne*
- **Coût total d'une intervention par pays** = *Somme de tous les coûts d'intervention du polygone*

Les chiffres des coûts d'intervention peuvent et doivent être ajustés pour rendre compte des plans d'urgence prévus au budget.

Exemple: Estimations des coûts d'intervention pour le « Pays J », saison principale, 1996/7 – 2011/12



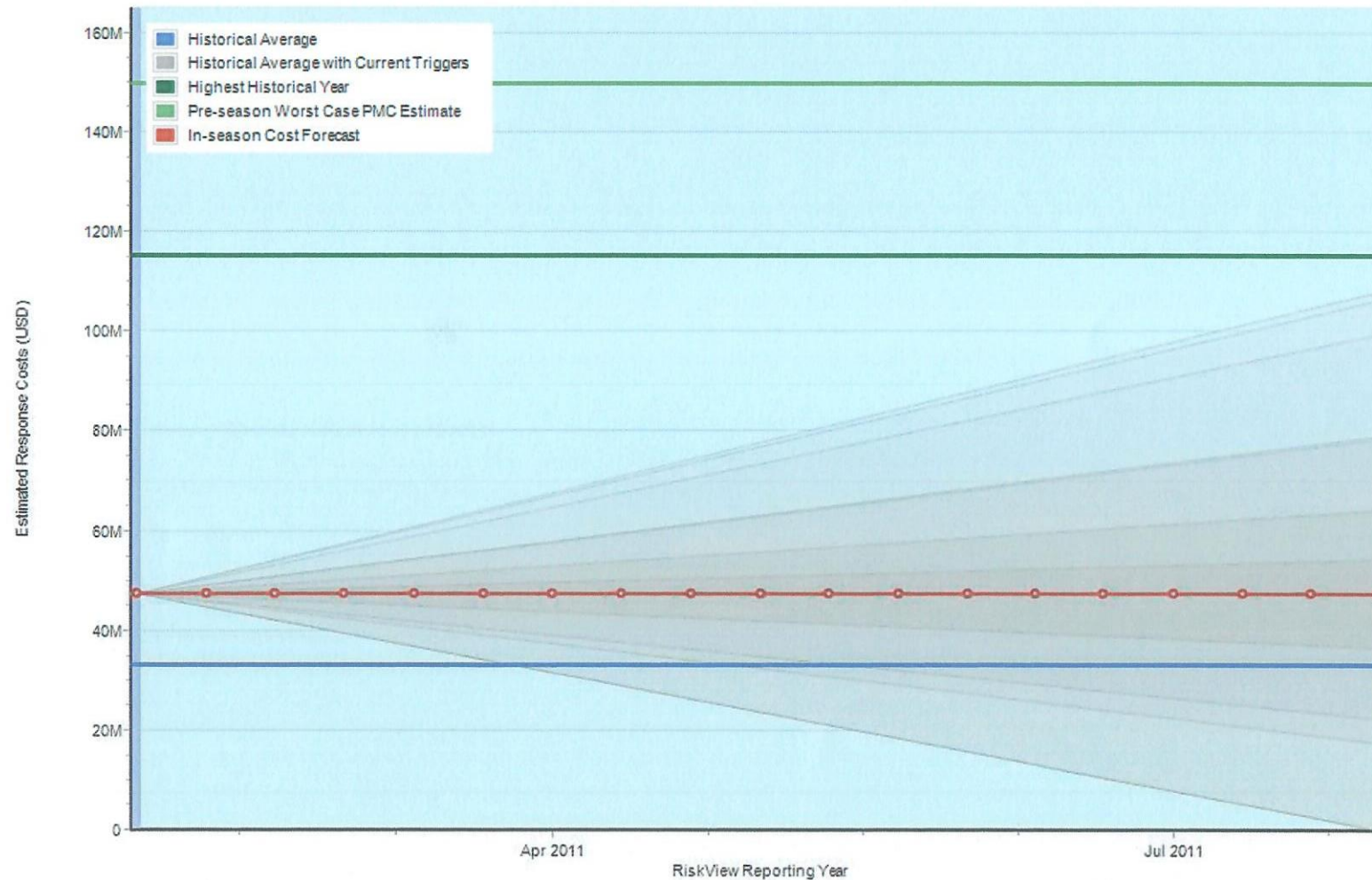






# Contrôle saisonnier

## Estimation de coût d'intervention à partir de la 4<sup>e</sup> journée - Pays J, saison principale



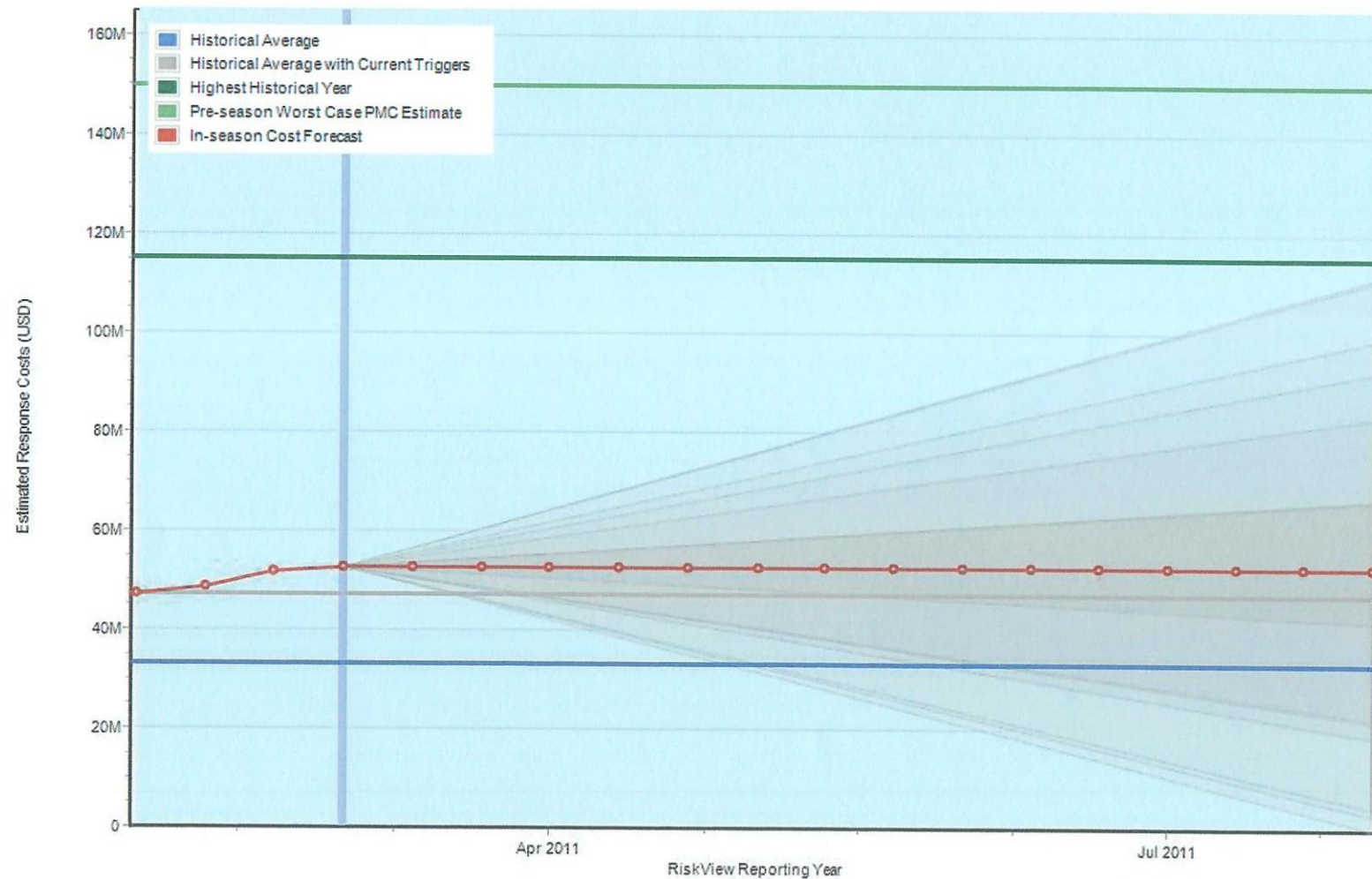
*Mise à jour de l'ARV tous les 10 jours au fur et à mesure que les rapports de pluviométrie sont publiés au cours de la saison*





# Contrôle saisonnier

## Estimation de coût d'intervention à partir de la 7<sup>e</sup> journée - Pays J, saison principale

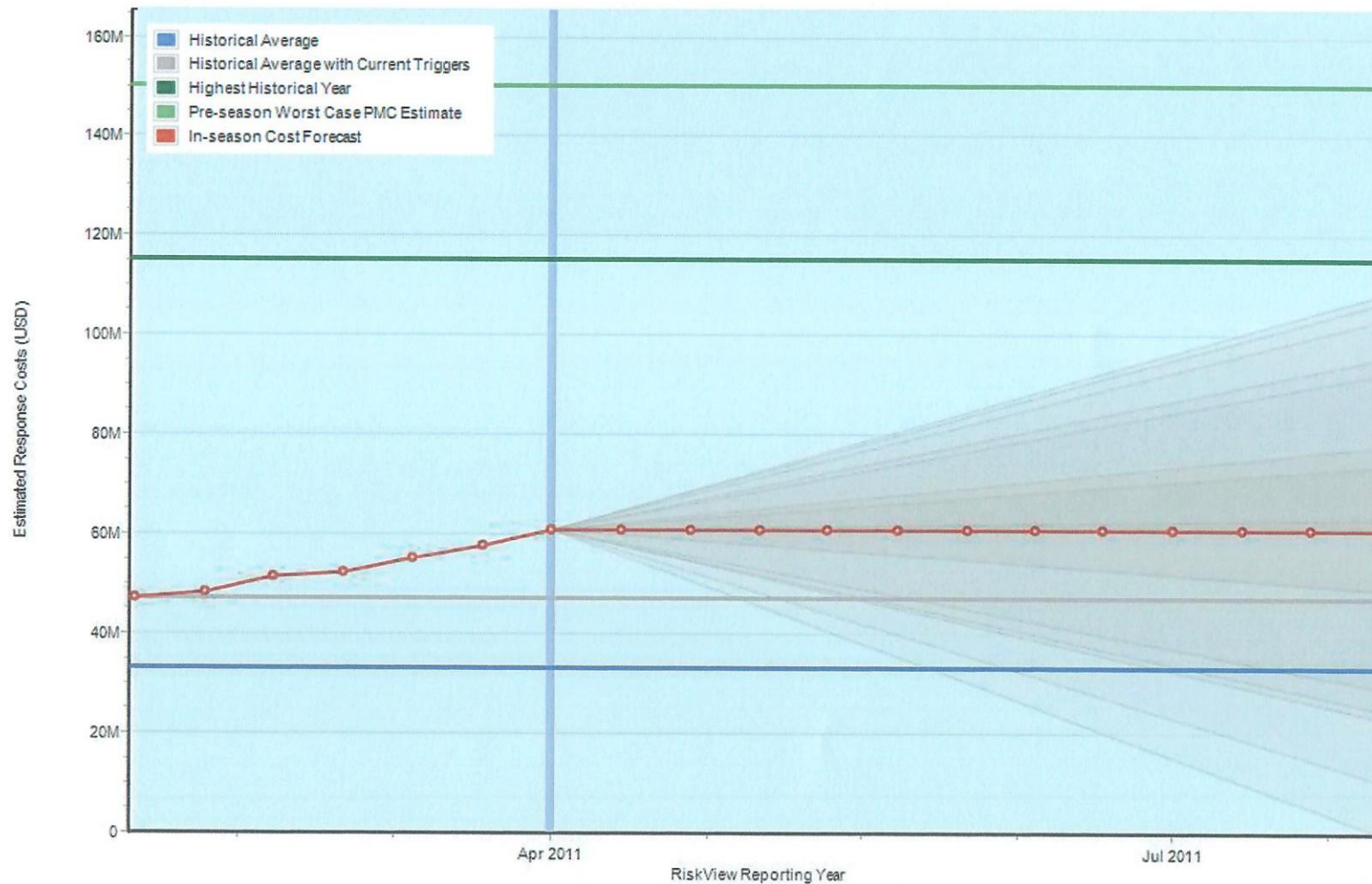


*Mise à jour de l'ARV tous les 10 jours au fur et à mesure que les rapports de pluviométrie sont publiés au cours de la saison*



## Contrôle saisonnier

### Estimation de coût d'intervention à partir de la 9<sup>e</sup> journée - Pays J, saison principale



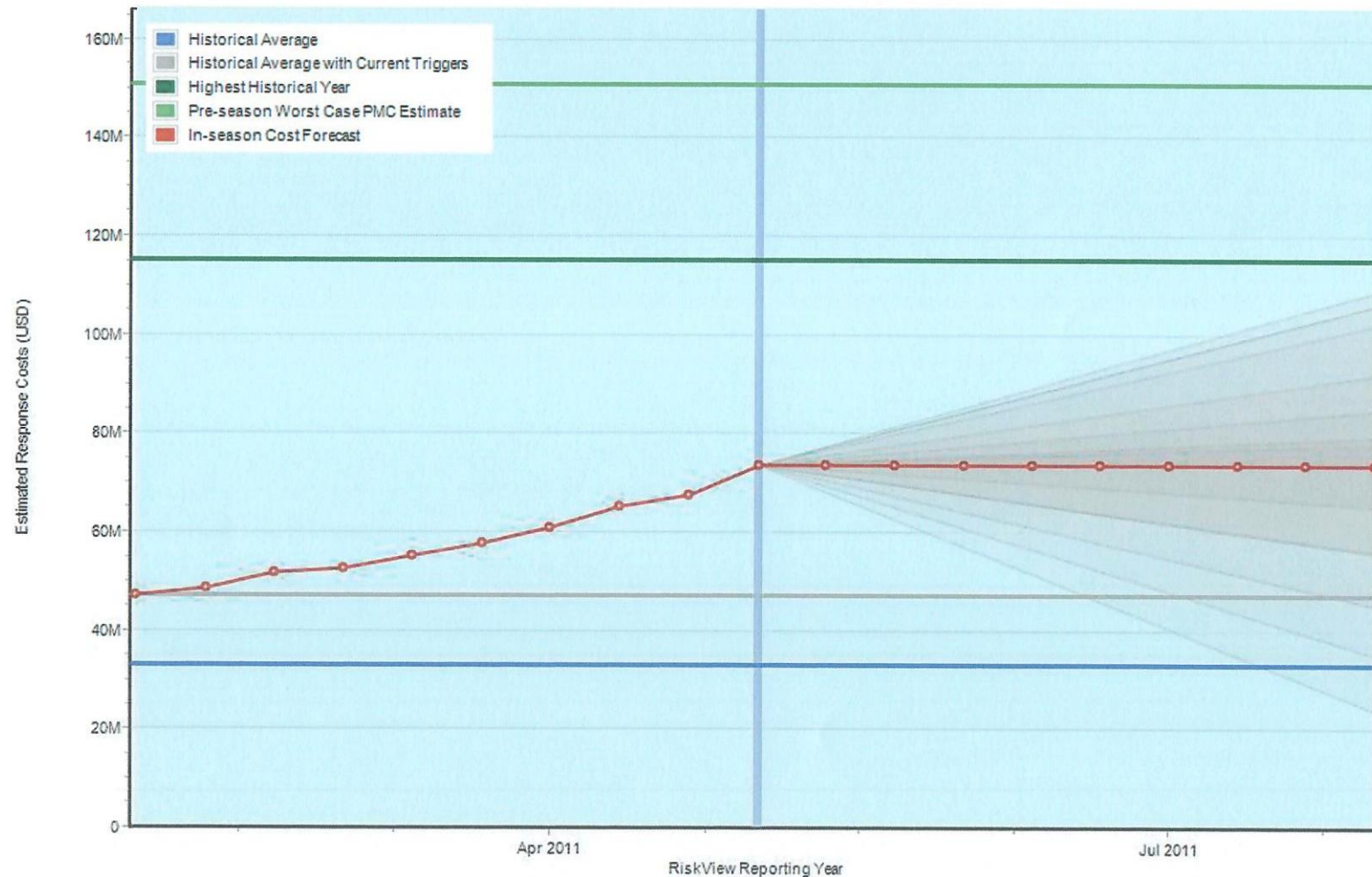
*Mise à jour de l'ARV tous les 10 jours au fur et à mesure que les rapports de pluviométrie sont publiés au cours de la saison*





# Contrôle saisonnier

## Estimation de coût d'intervention à partir de la 13<sup>e</sup> journée - Pays J, saison principale

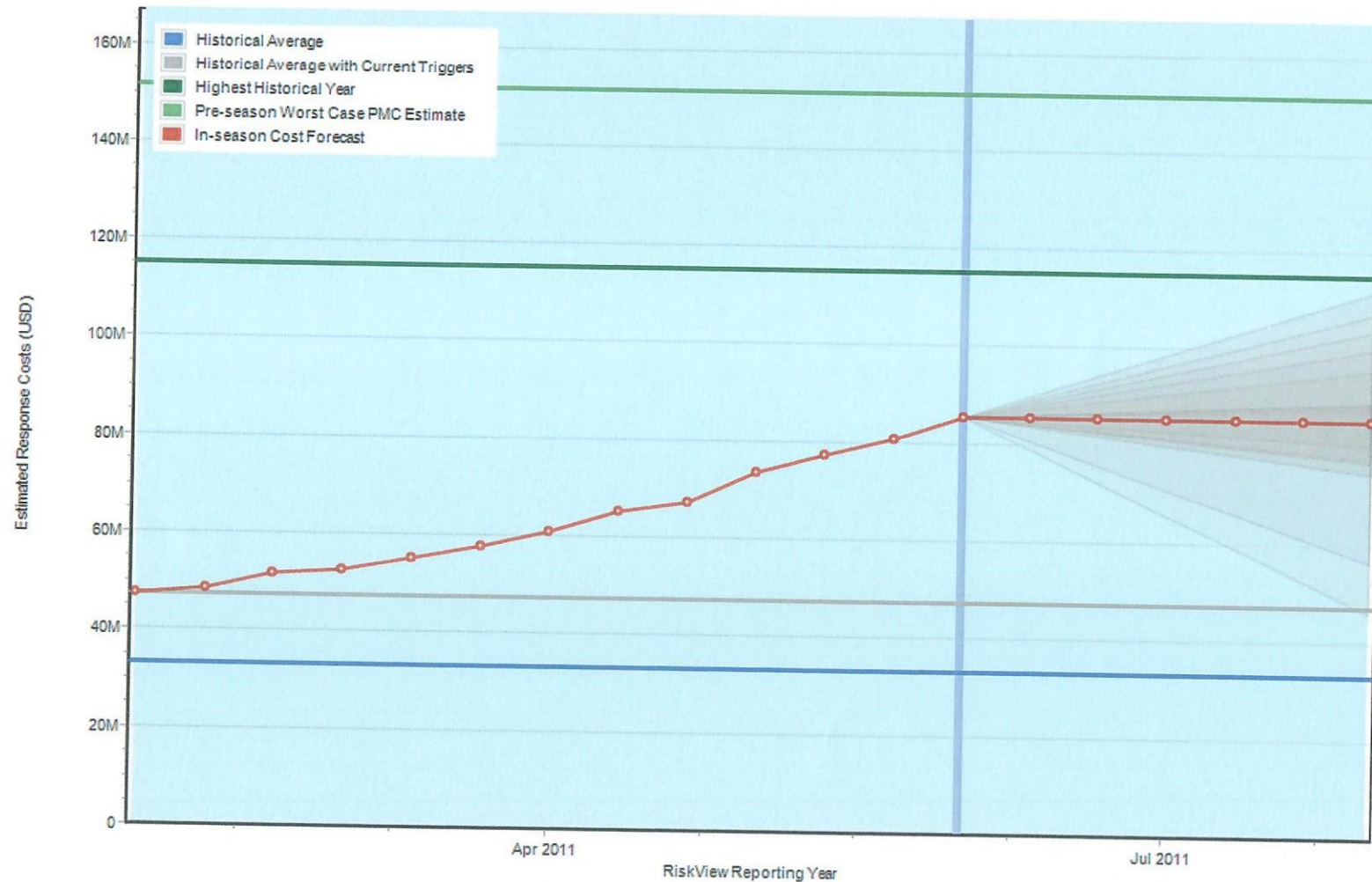


*Mise à jour de l'ARV tous les 10 jours au fur et à mesure que les rapports de pluviométrie sont publiés au cours de la saison*



# Contrôle saisonnier

## Estimation de coût d'intervention à partir de la 16<sup>e</sup> journée - Pays J, saison principale



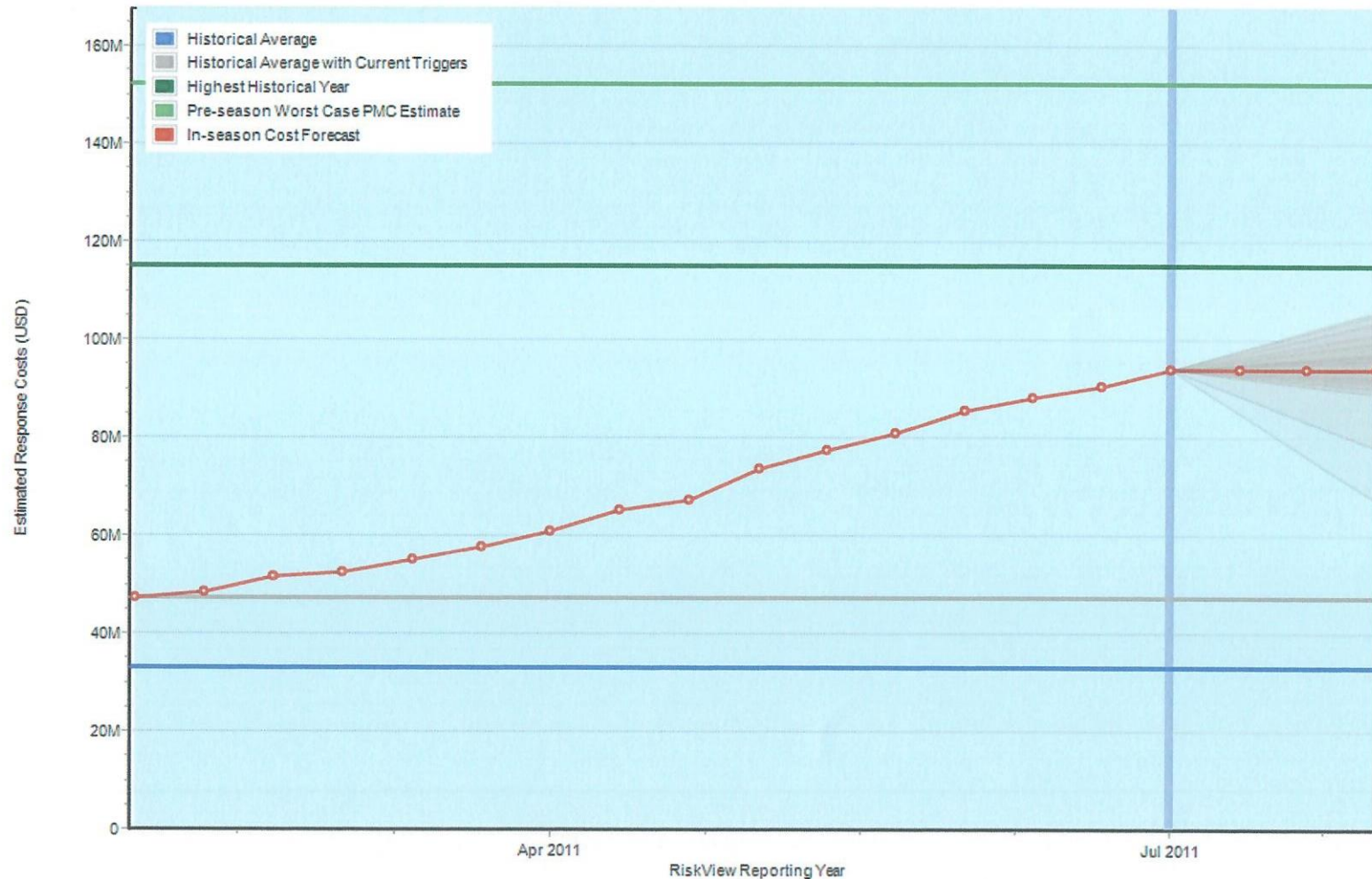
*Mise à jour de l'ARV tous les 10 jours au fur et à mesure que les rapports de pluviométrie sont publiés au cours de la saison*





# Contrôle saisonnier

## Estimation de coût d'intervention à partir de la 19<sup>e</sup> journée - Pays J, saison principale

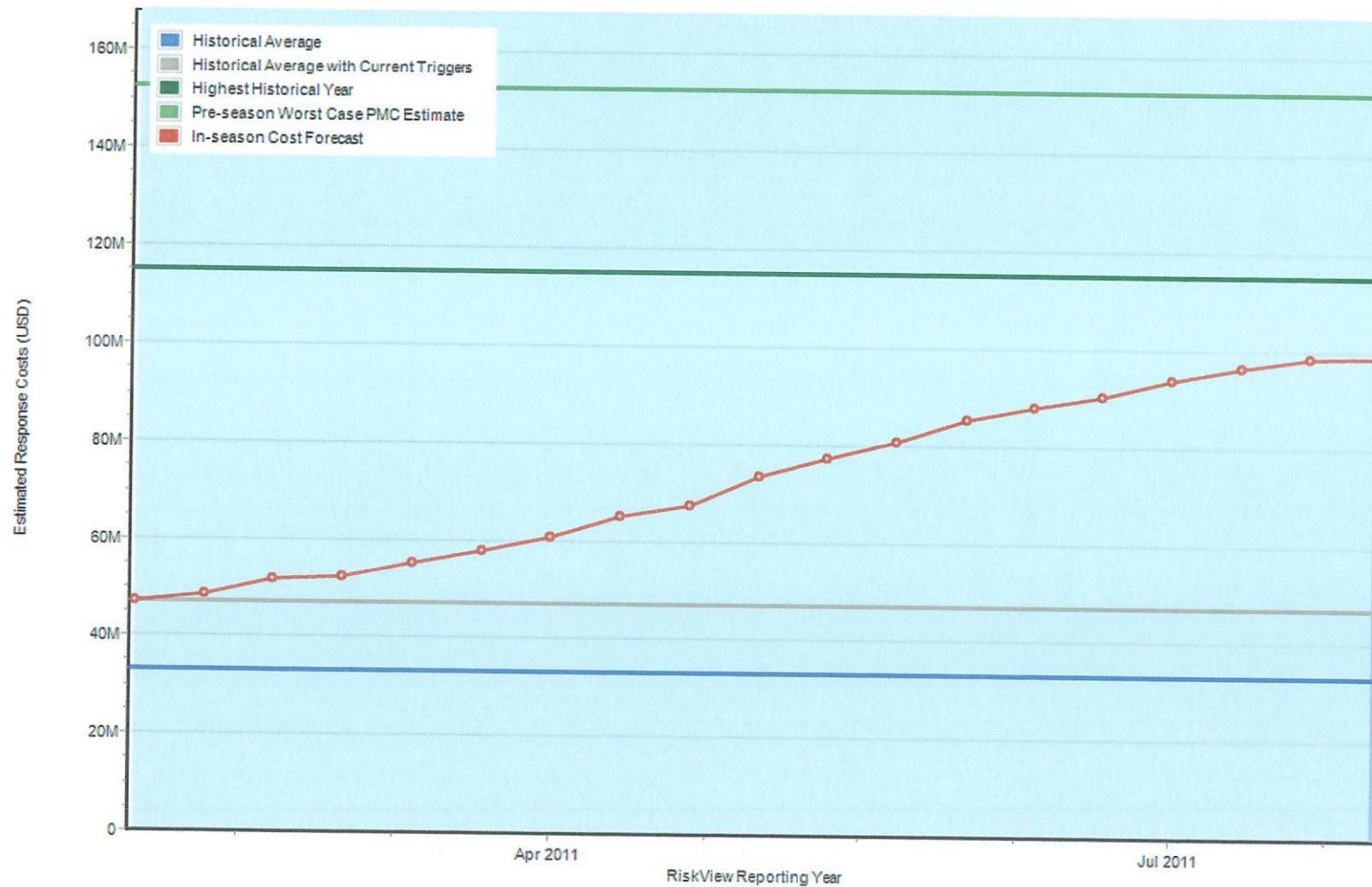


*Mise à jour de l'ARV tous les 10 jours au fur et à mesure que les rapports de pluviométrie sont publiés au cours de la saison*



# Contrôle saisonnier

## Estimation de coût d'intervention à partir de la 22<sup>e</sup> journée - Pays J, saison principale



*Mise à jour de l'ARV tous les 10 jours au fur et à mesure que les rapports de pluviométrie sont publiés au cours de la saison*



# Synthèse



# Paramètres adaptables

## Composante du modèle:

## Paramètres adaptables:



### Pluviométrie

- Les utilisateurs peuvent opter pour RFE2 ou ARC2, et
- Télécharger leurs propres ensembles de données sous forme de grille tant que le critère de qualité du transfert de risque est strictement respecté.



### Indice de sécheresse

- Tous les paramètres d'entrée de l'indice *WRSI* sont adaptables par saison:
  - *Environnementaux: EtP, capacité de rétention d'eau du sol, etc.*
  - *Agricoles: Type de cultures, calendrier des récoltes, etc.*
- D'autres bilans hydriques issus des calculs de l'indice *WRSI* peuvent être utilisés
- L'ensembles des éléments déclencheurs de sécheresse et les références.



### Profils de vulnérabilité

- Niveau de vulnérabilité du polygone
- Facteur d'échelle
- Données sur la population
- Les données issues de la nouvelle enquête des ménages peuvent servir à affiner les profils.



### Coûts d'intervention

- L'établissement des profils peut être modifié pour refléter les processus de chaque pays
- coût par personne
- Les mécanismes d'intervention existants peuvent être pris en compte au niveau du polygone.



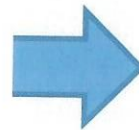
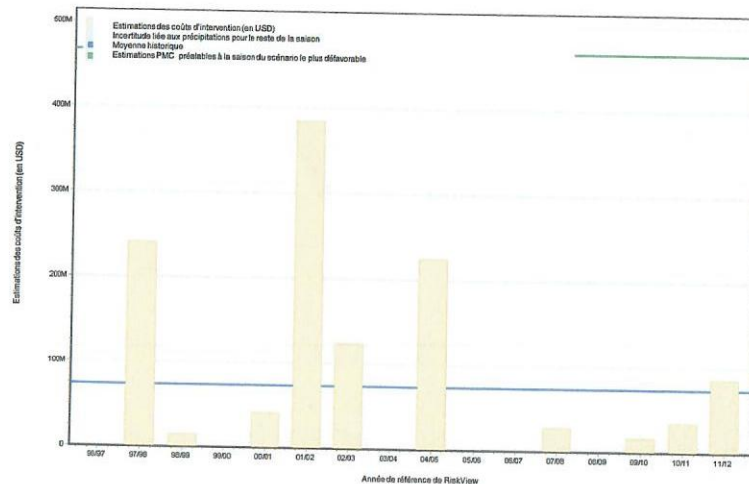


# Paramètres de transfert des risques à l'ARC

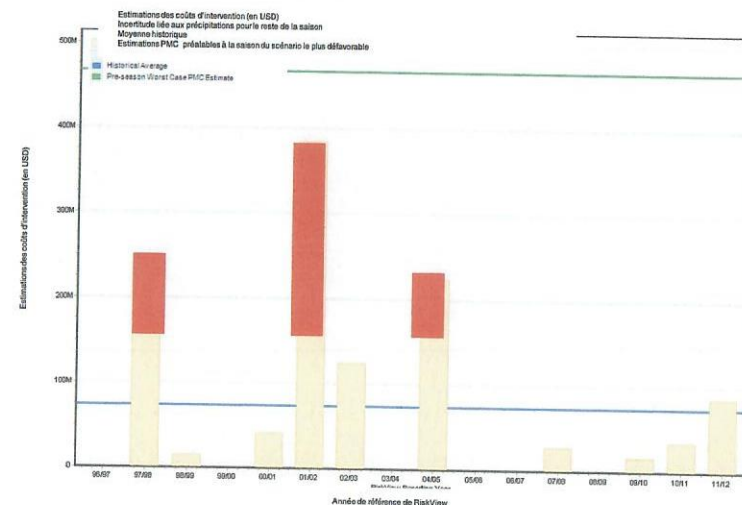
Une fois le modèle ARV de base mis en place, les pays peuvent choisir les paramètres de transfert des risques à l'ARC, en précisant les termes de leur participation à une mutuelle de gestion des risques, tels que :

- **La Franchise**, le risque sécheresse de faible intensité/fréquence élevée, comme vu dans le modèle ARV des risques, que les pays choisissent de conserver et de ne pas transférer à l'ARC ;
- **Le taux de cession**, le pourcentage du total des risques modélisés, au-delà de la franchise, que les pays choisissent de transférer à l'ARC ;
- **Limite**, les versements maximum que les pays recevraient de la part de l'ARC en cas de sécheresse catastrophique.

Exemple: Estimation des coûts d'intervention pour le « Pays J », saison principale, 1996/7 – 2011/12



Exemple: Part du risque modélisé transférée à l'ARC (en rouge)





## Préparation de la participation à l'ARC

**Chaque aspect de l'Africa *RiskView* est modifiable et adaptable par ses utilisateurs.**

**En tant que participant au processus de l'ARC, chaque pays personnalisera, affinera et modifiera les paramètres d'Africa *RiskView* selon ses propres plans nationaux de gestion des risques, processus d'alerte précoce et outils de gestion des risques**

**Pour transférer les risques à l'ARC, les pays devront également:**

- Préciser les saisons pour lesquelles ils désirent être assuré et définir les paramètres de transfert des risques à l'ARC pour chacune des saisons;
- Payer la prime correspondante à l'ARC;
- Mettre au point des plans d'urgence pour les versements potentiels de l'ARC pendant ces saisons.



**Session interactive**



## Scénario

En tant que groupe, il nous a été demandé de nous pencher sur la question de la sécurité alimentaire liée à la sécheresse au Sénégal pendant l'année 2011. Nous allons faire appel à l'*Africa RiskView* (ARV) pour nous assister. Formons **quatre** équipes:

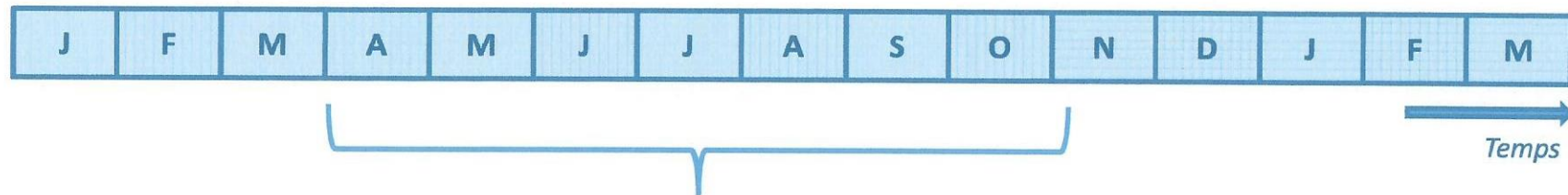
- **L'équipe sur la Pluviométrie** se focalisera sur les précipitations, la variable principale dans ARV.
- **L'équipe sur l'Indice de sécheresse** se focalisera sur l'indice *WRSI*, l'indice de sécheresse principal dans ARV.
- **L'équipe sur la Vulnérabilité** se focalisera sur la vulnérabilité, l'un des paramètres adaptables dans ARV.
- **L'équipe sur les Coûts d'intervention** se focalisera sur:
  - Coûts d'intervention liés à la sécheresse en 2011
  - Comment une mutuelle de gestion des risques (ARC) aurait pu aider à financer certains des coûts d'intervention.



# Résultats au Sénégal



# Paramètres de l'indice *WRSI* au Sénégal



Fondé sur les paramètres *WRSI* d'alerte précoce du réseau d'alerte contre la famine d'USAID (FEWS) et de l'USGS

## Saison agricole principale d'Afrique de l'Ouest

- Culture – Millet
- Avril-octobre
- Période végétative: 9-14 décades
- Seuil pluviométrique – 20 mm
- Agrégation *WRSI* : Moyenne

← Une année *RiskView* pour le Sénégal →





## Paramètres de la vulnérabilité

### Profils de risque calculés des populations vulnérables

**Zone concernée :**  
Ensemble du pays

**Données d'entrée :**  
CFSVA 2010

**Représentativité :**  
Région

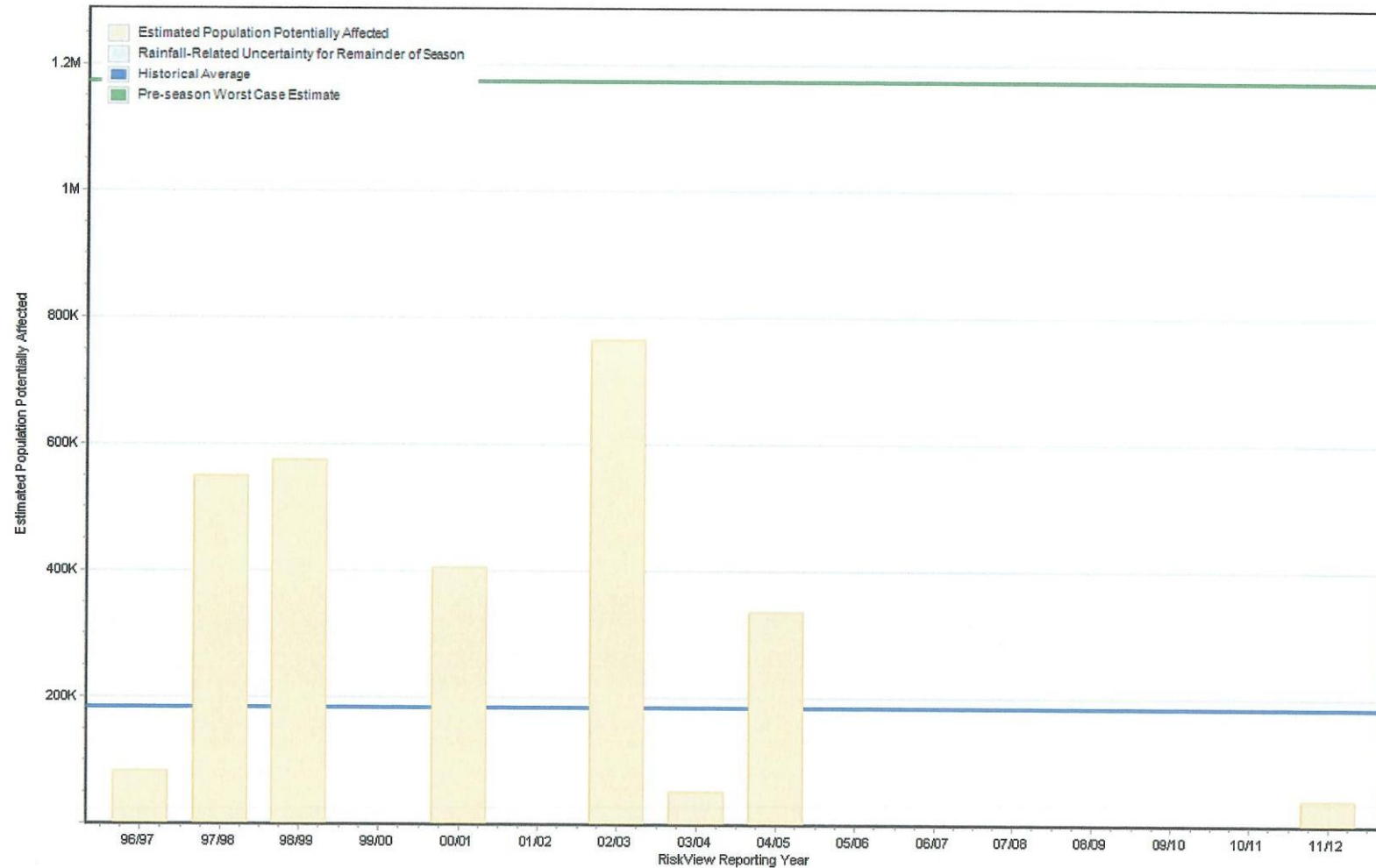
Région	Légère vulnérabilité	Vulnérabilité moyenne	Extrême vulnérabilité
DAKAR	0.1	0.1	0.1
DJOURBEL	1.6	2.4	5.9
FATICK	7.1	17.4	21.4
KAFFRINE	2.0	14.6	31.0
KAOLACK	3.0	9.8	15.5
KEDOUGOU	14.0	30.6	42.8
KOLDA	9.0	18.4	38.8
LOUGA	0.2	2.9	23.4
MATAM	5.4	13.0	31.6
SAINT LOUIS	1.8	7.3	20.0

\*L'année correspond à l'année de l'entretien, quelle que soit la date de publication des résultats.



# Modélisation de l'impact au Sénégal avec les paramètres *actuels*

## Résultats d'Africa RiskView:

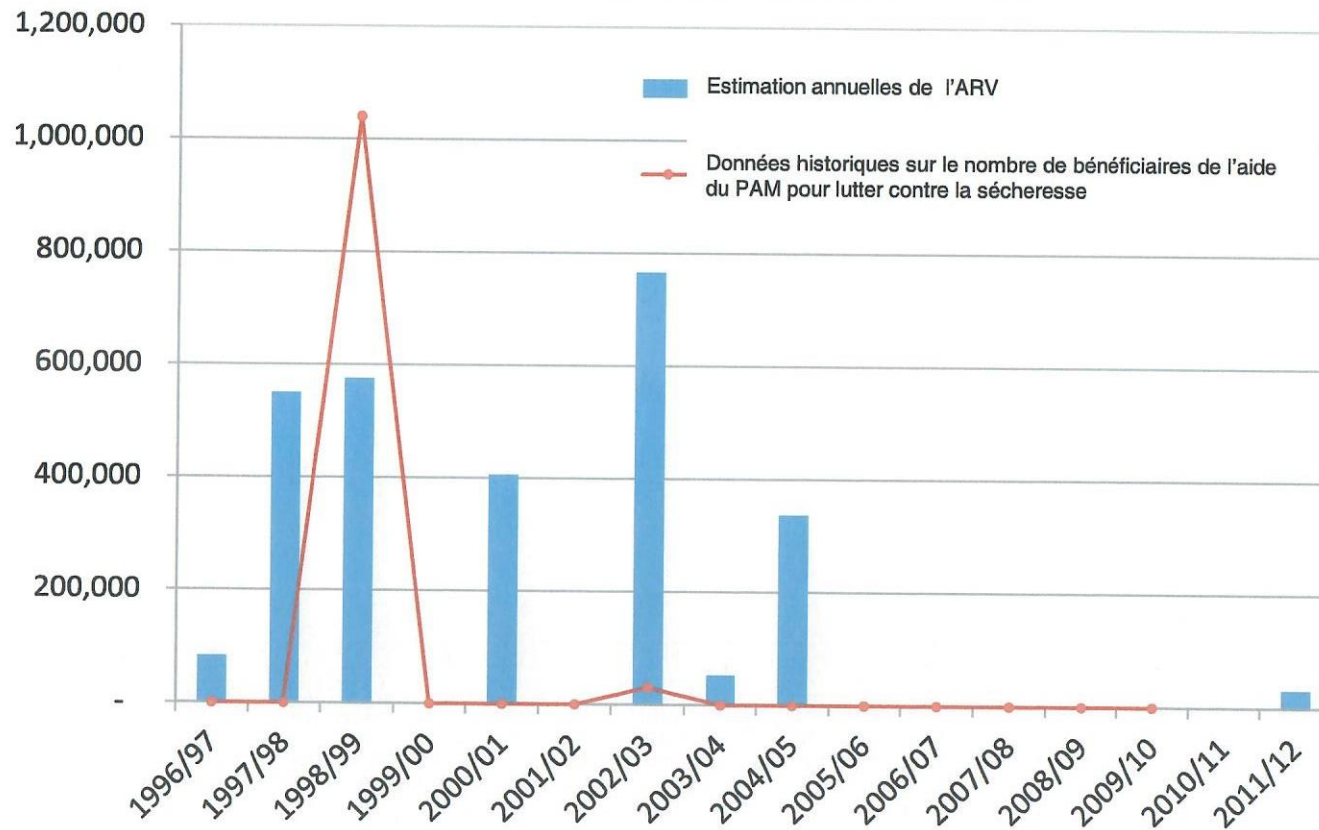






## Comparaison aux opérations du PAM

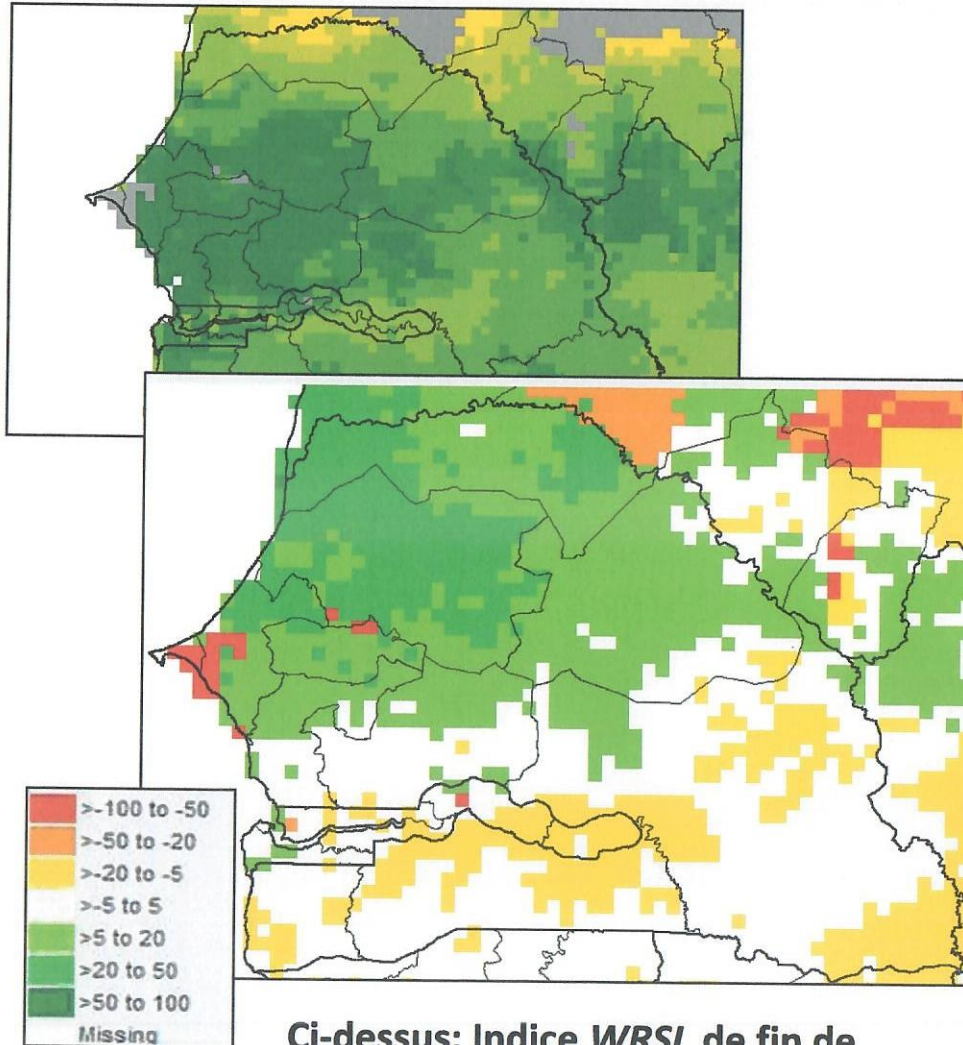
- Globalement, les estimations annuelles des populations affectées par la sécheresse du modèle *Africa RiskView* montrent une corrélation directe de 81% avec les données historiques du PAM concernant les bénéficiaires de l'aide contre la sécheresse entre 1996 et 2010.



- Le PAM dispose d'un centre de dépôt des données historiques d'opérations qui est un bon point de départ pour effectuer des comparaisons, mais les données gouvernementales et celles issues d'autres programmes partenaires peuvent aider à améliorer la modélisation.



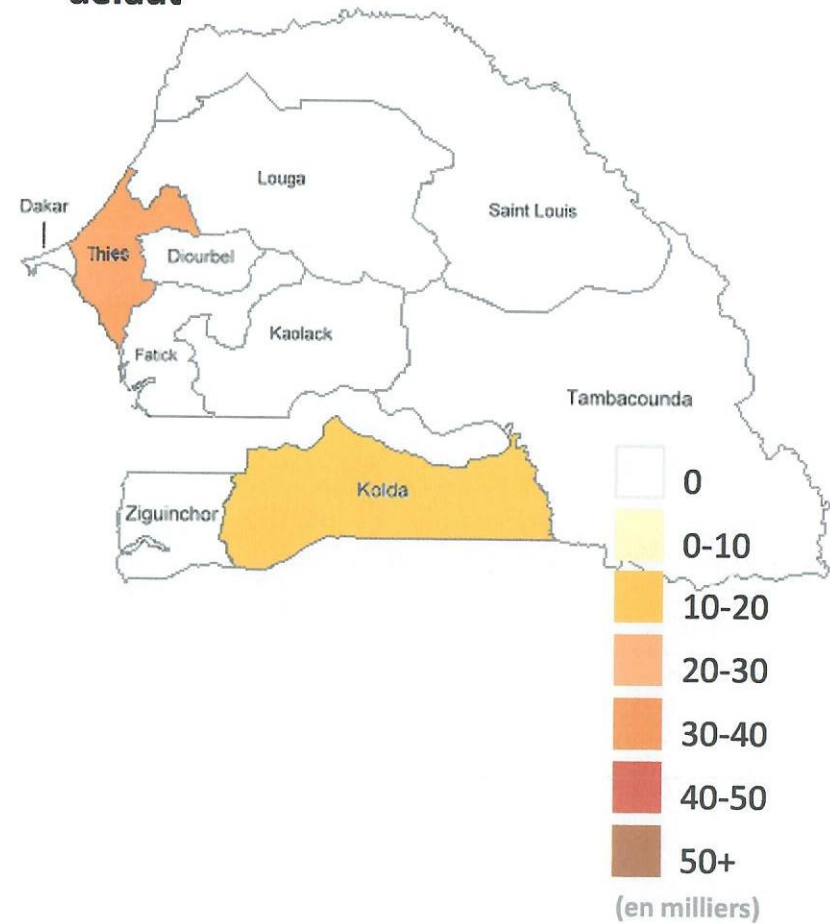
# Saison agricole principale 2011/12



Écart à la  
moyenne de  
l'indice WRSI

Ci-dessus: Indice WRSI de fin de  
saison et comparaison à la  
moyenne pour 1996-2011

Ci-dessous: estimations *Africa  
RiskView* de population affectée en  
2011/12 avec les paramètres par  
défaut







## Revue des paramètres qui peuvent être personnalisés

**Le modèle peut être personnalisé pour mieux représenter le contexte du pays. En plus du paramètre de l'indice *WRSI*, les paramètres adaptables dans ARV sont:**

- **La population** : mise à jour au fur et à mesure que les données récentes issues d'enquêtes deviennent disponibles.
- **Les polygones de vulnérabilité**: zones considérées comme vulnérables à la sécheresse.
- **% de la population vulnérable aux sécheresses légères, moyennes et extrêmes** :
  - **Facteur d'échelle**: amplifie l'impact de la sécheresse sur le revenu des ménages
  - **Seuil de la perte des moyens de subsistance** : abaisser le seuil augmente la probabilité qu'un ménage soit classé comme « très vulnérable ».
  - **% de la population vivant sous le seuil de pauvreté** : mis à jour avec l'arrivée de données récentes pour effectuer la classification par rapport à la résistance
- **Paramètres de la sécheresse**
  - **Référence** : comment définir des conditions « normales » dans une zone ?
  - **Déclencheurs** : définir la sécheresse comme un écart à la référence
- **Coût par personne** : ajusté pour refléter le coût d'une intervention prévue/adaptée.
- **Capacité locale** : mécanismes existants et pouvant assister les populations affectées.



## Améliorations possibles

- **Zonage de la vulnérabilité** : niveau régional vs zones de subsistance
- **Intégration des données publiques** : les données régulièrement collectées par le système d'alerte précoce (SAP) et ses partenaires sont une source prometteuse de données sur la vulnérabilité à intégrer dans *Africa RiskView*
- **Données historiques sur les récoltes** : pour calculer une régression/confirmer les valeurs et paramètres de l'indice *WRSI*.
- **RFE** : Intégrer les données pluviométriques nationales pour améliorer les estimations?
- **Opérations passées** : L'assistance non liée au PAM, notamment celle issue des programmes gouvernementaux et autres partenaires lors des sécheresses passées, aidera au calibrage du modèle.





## Éléments de discussion

- **Les similarités existantes entre l'ARV & le système d'alerte précoce du Sénégal**
- **Les différences entre l'ARV & le système d'alerte précoce du Sénégal**
- **Profits & interactions mutuels**