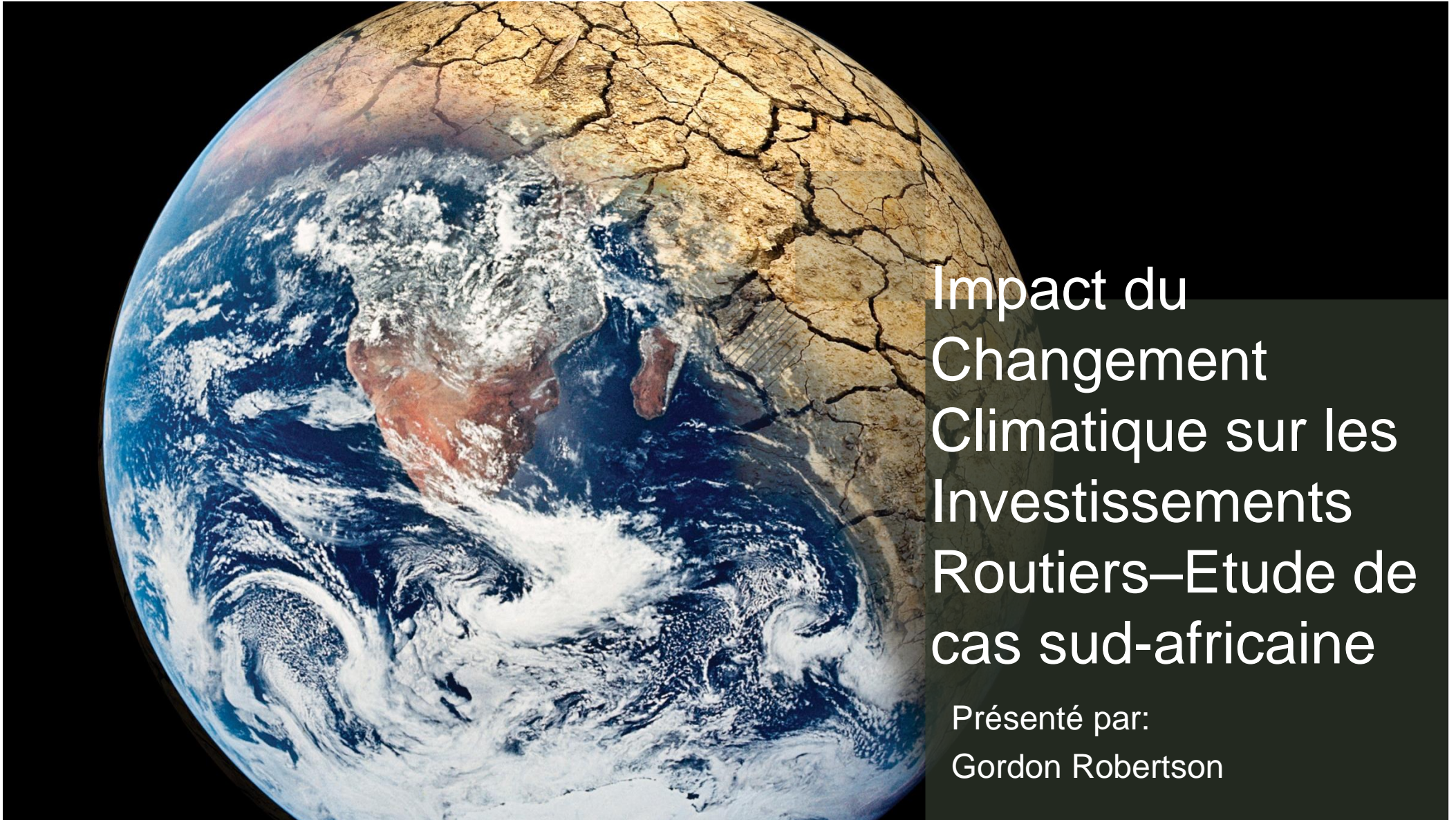




Leading. Vibrant. Global.



**Impact du
Changement
Climatique sur les
Investissements
Routiers—Etude de
cas sud-africaine**

Présenté par:
Gordon Robertson

DONNEES DE BASE



Initié en 2012 par:

- Le Trésor National sud-africain
- La Commission Nationale de Planification

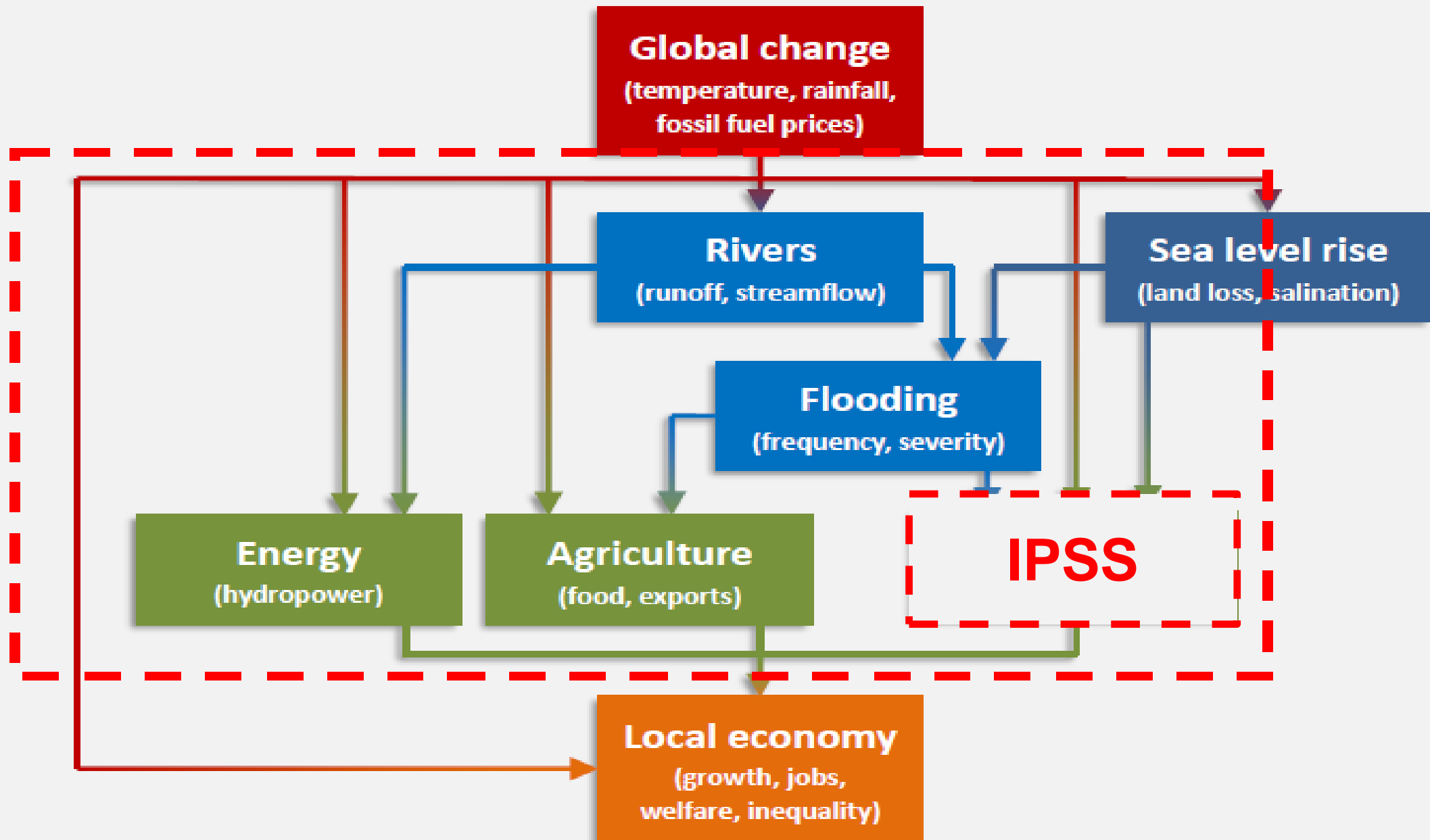
Objectifs:

- Evaluation de haut niveau
- Déterminer les impacts économiques potentiels du changement climatique sur l'économie nationale

Equipe de projet:

- Aurecon supporté par:
 - L'université des Nations Unies (UNU-Wider) et l'Institute des Systèmes Civils et de Climat

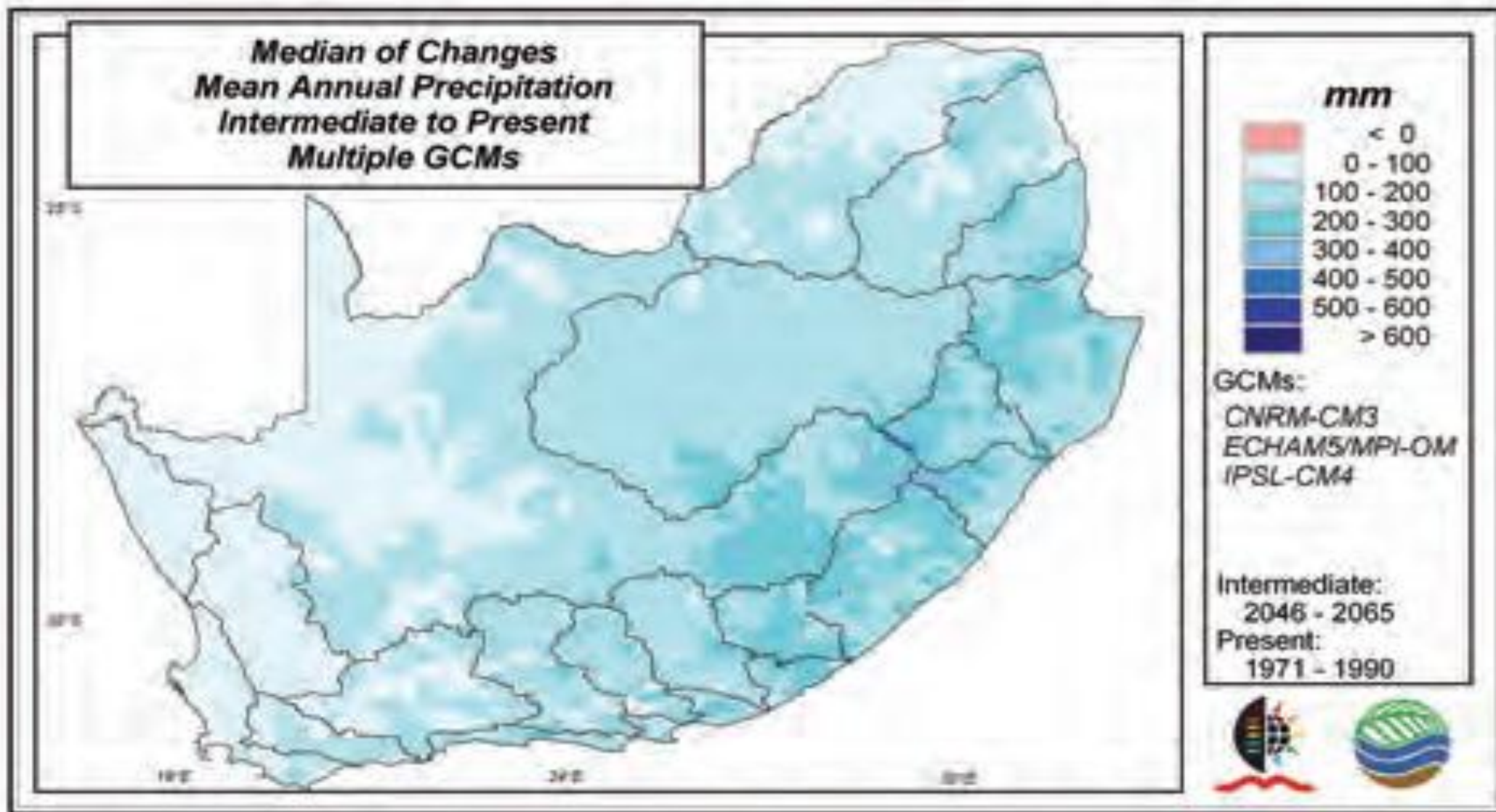
ETENDUE DU PROJET: Grille d'analyse intégrée





EFFETS DES PRECIPITATIONS

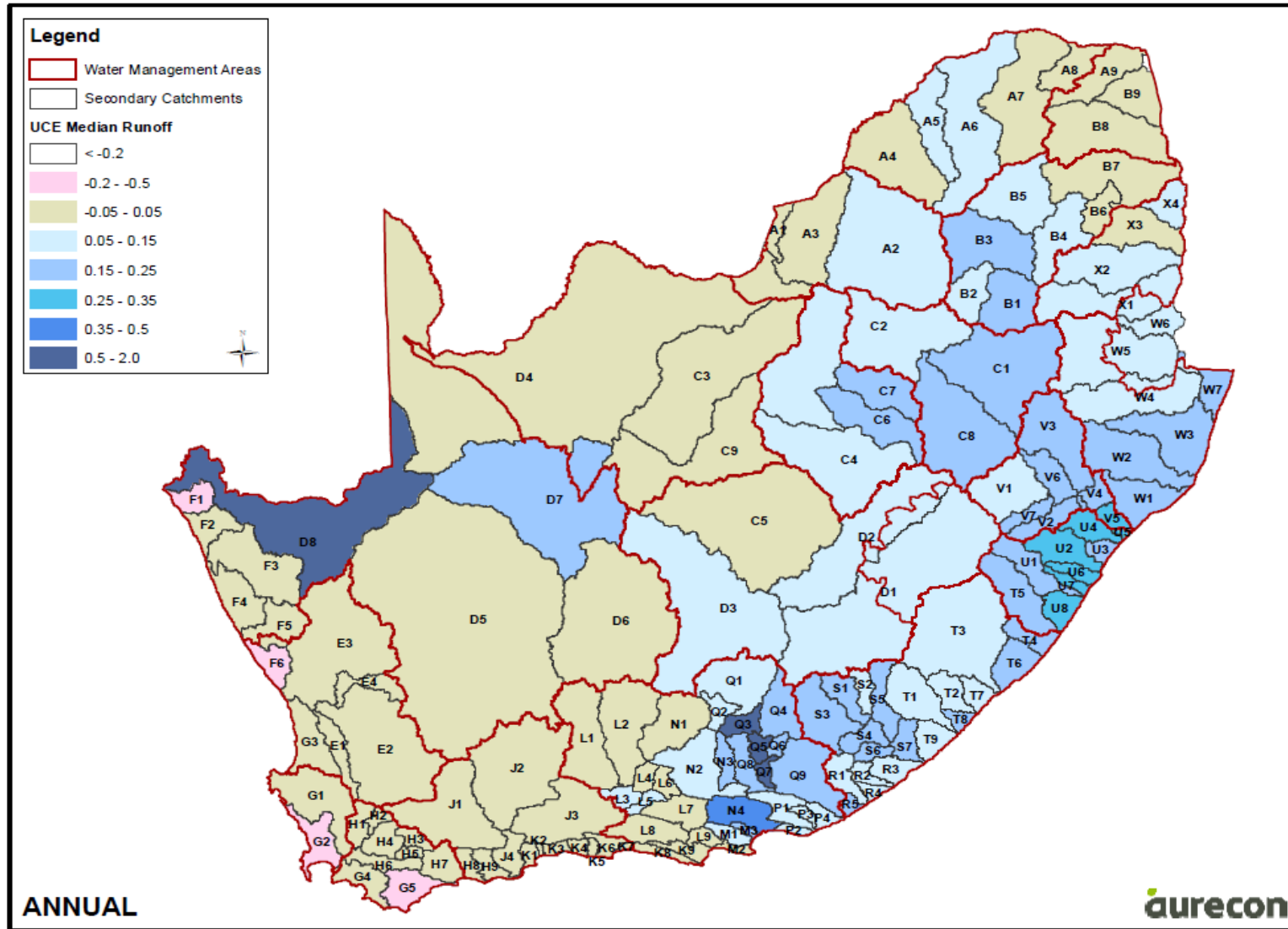
Impacts Moyens sur les Precipitations Annuelles Moyennes (2040 - 65)





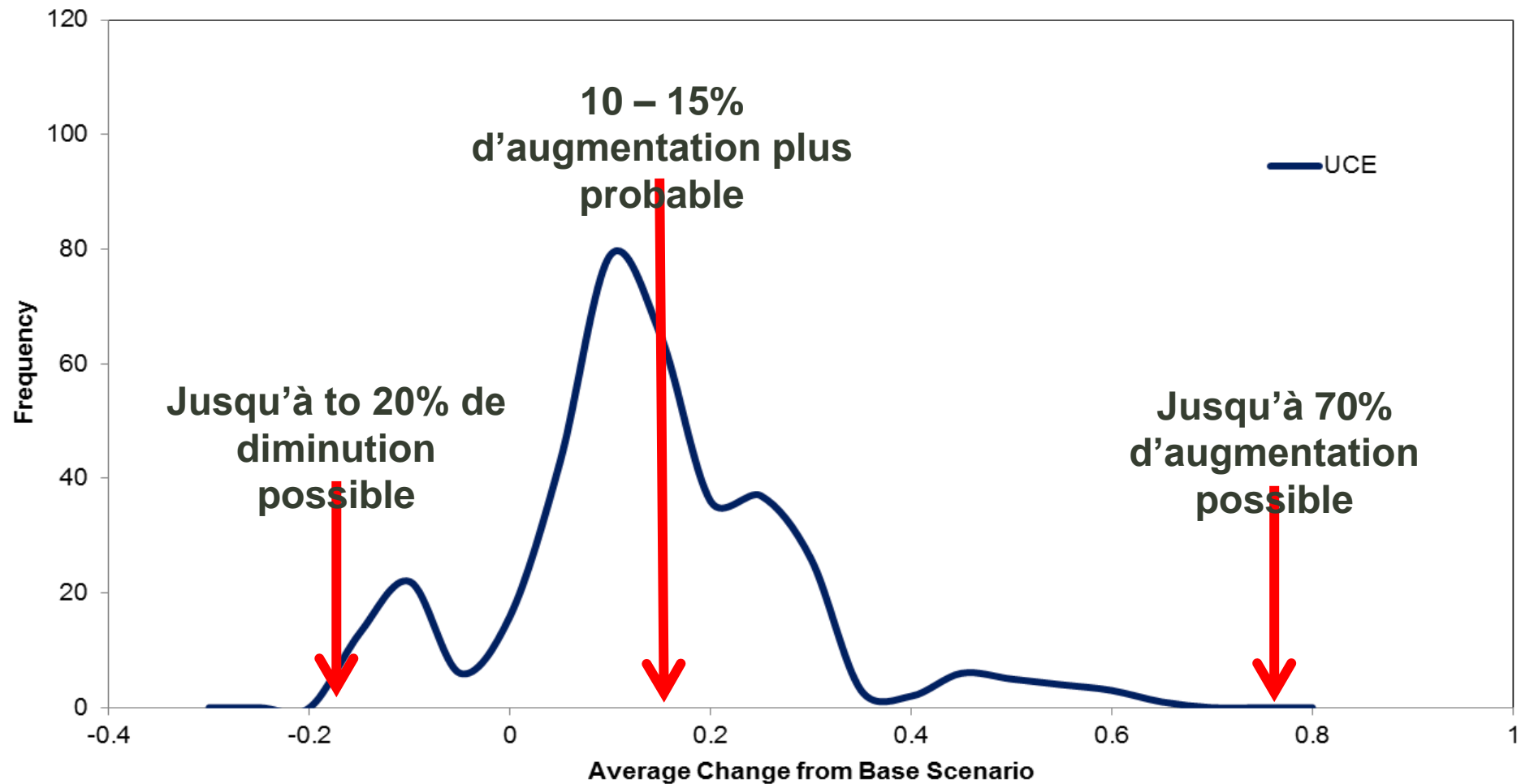
EFFETS DE L'ÉCOULEMENT DES EAUX

Impacts Moyens du Scénario UCE sur l'écoulement annuel (2040-50)



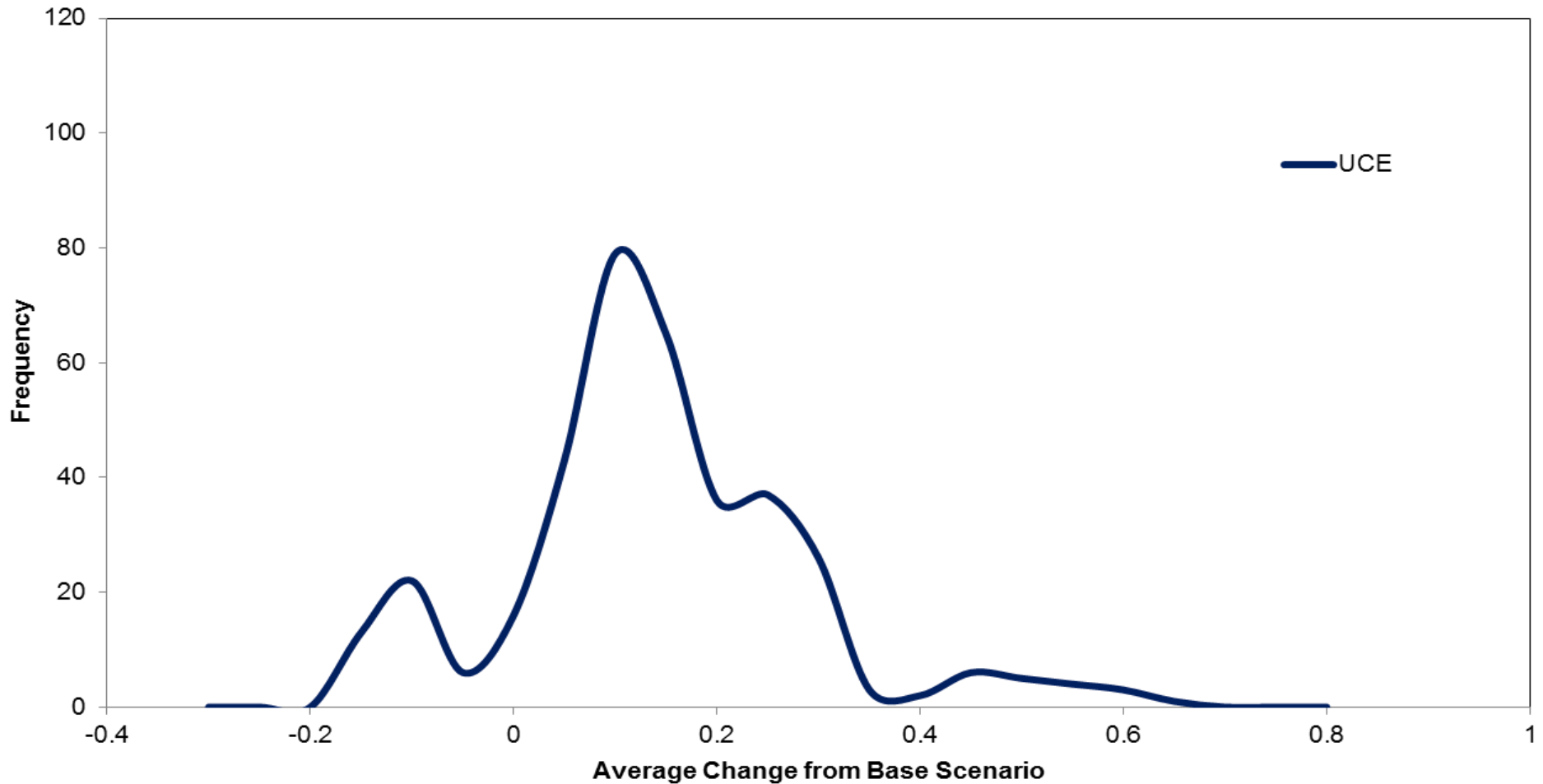
IMPACT ANNUEL DE LA COLLECTE DES EAUX

Change in Total Catchment Runoff: RSA (Average 2040-2050)



IMPACT SUR LA COLLECTE DES EAUX ANNUELLE

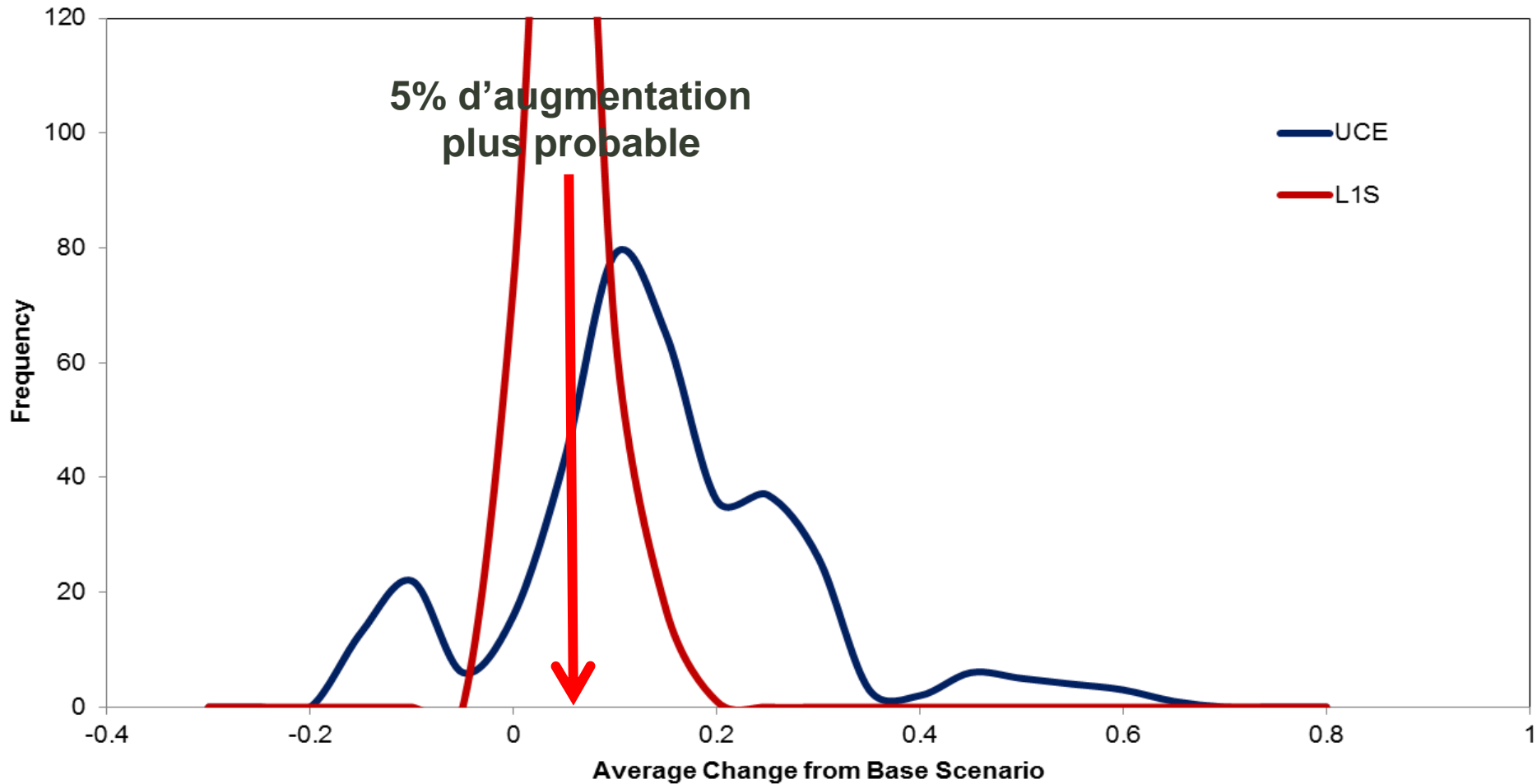
Change in Total Catchment Runoff: RSA (Average 2040-2050)



IMPACT ANNUEL SUR LA COLLECTE DES EAUX



Change in Total Catchment Runoff: RSA (Average 2040-2050)

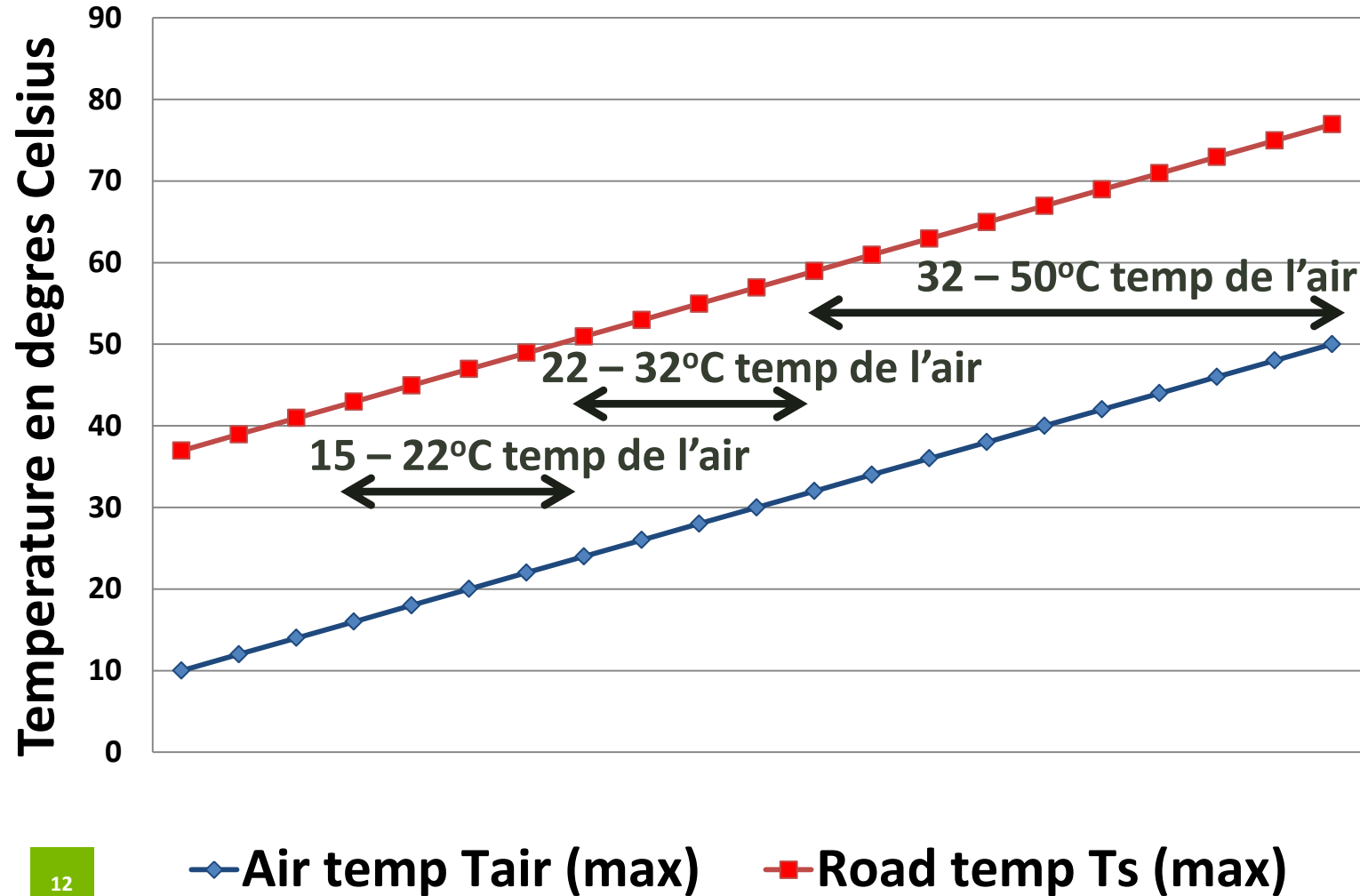


Gamme de possibilités plus prévisible



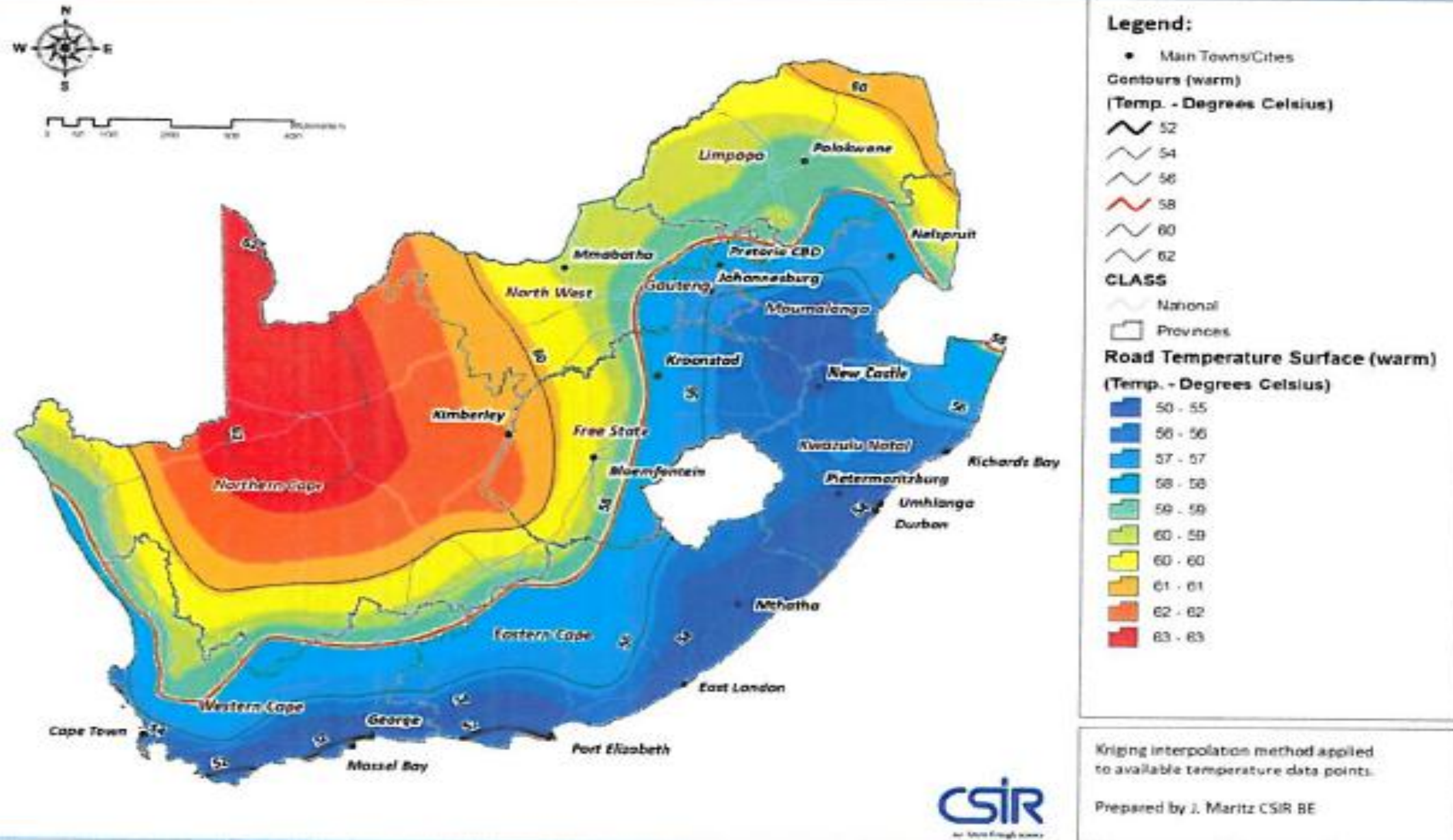
EFFETS DES TEMPERATURES

TEMPERATURE DE L'AIR PAR RAPPORT A LA TEMPERATURE DE LA SURFACE DES ROUTES



air temp Tair (max)	road temp Ts (max)	seal binder grade	softening point spec
10	36.95	80/100	
12	38.95	pen	
14	40.95		
16	42.95		
18	44.95		
20	46.95		
22	48.95		
24	50.95		
26	52.95		
28	54.95		
30	56.95		
32	58.95		
34	60.95		
36	62.95		
38	64.95		
40	66.95		
42	68.95		
44	70.95		42 - 51
46	72.95	S-E1	50 - 60
48	74.95	S-E2	60 - 80
50	76.95		

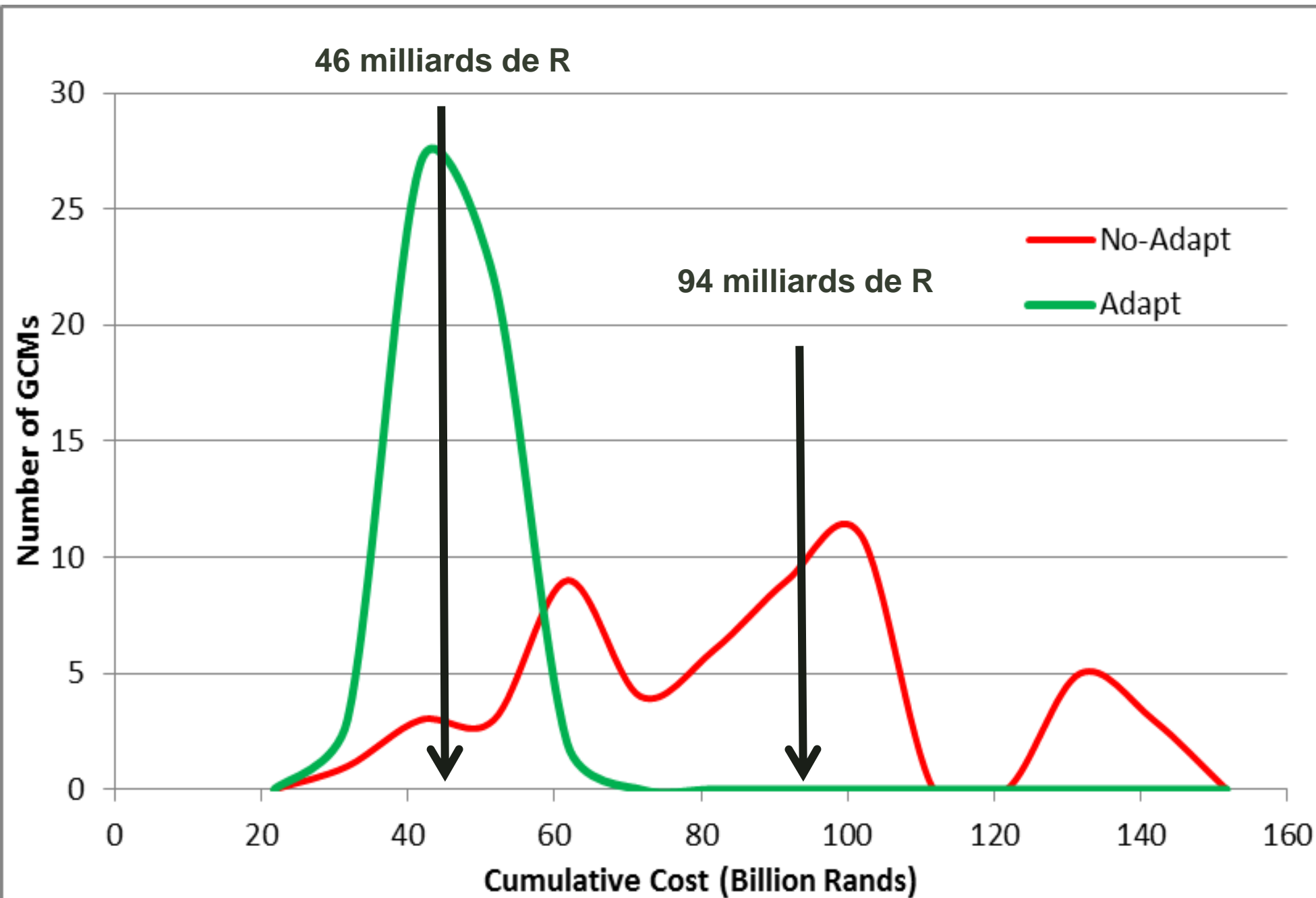
MOYENNE ACTUELLE HEBDOMADAIRE DE LA TEMPERATURE MAXIMALE DE SURFACE DES ROUTES





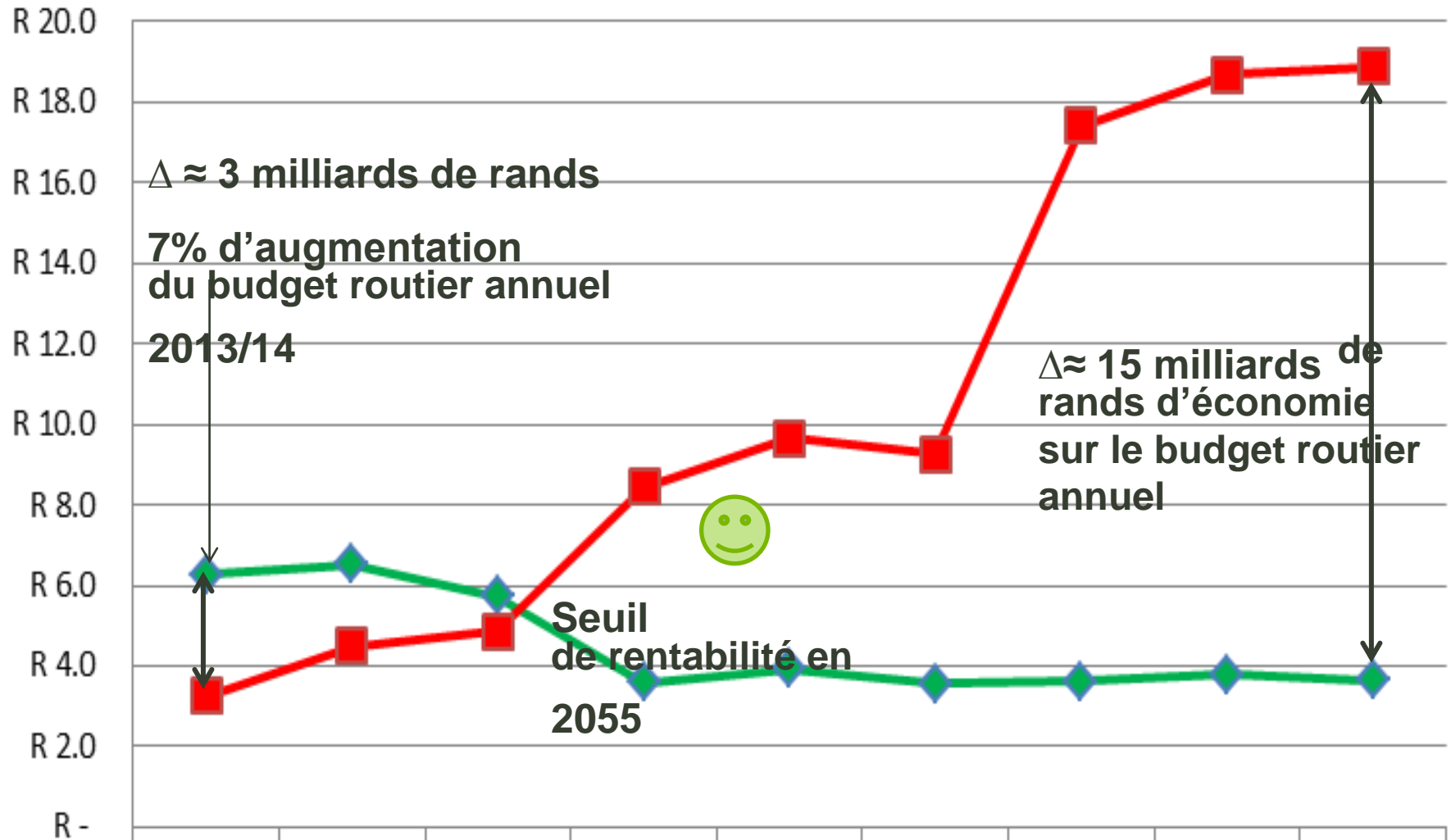
IMPACTS DES COUTS

EVENTAIL D'IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE FUTUR (JUSQU'EN 2100)



IMPACTS DES COUTS NATIONAUX: MOYENNE ANNUELLE PAR DECENNIE DES COUTS ADDITIONNELS

Additional Cost (Billion Rands)



	2020	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100
◆ Adapt Cost	R 6.3	R 6.5	R 5.7	R 3.6	R 3.9	R 3.6	R 3.6	R 3.8	R 3.6
■ No Adapt Cost	R 3.3	R 4.5	R 4.9	R 8.5	R 9.7	R 9.3	R 17.4	R 18.7	R 18.9

CONCLUSIONS



Les impacts significatifs ont été démontrés

La modification du bitume est nécessaire - régions où des températures plus élevées sont prévues.

Des conceptions de chaussées plus solides sont nécessaires - régions où des précipitations plus élevées sont prévues.

Le changement climatique engendrera probablement un **accroissement des coûts de maintenance**

Des stratégies d'adaptation devraient être mises en place



Merci!

