

Session 1F2

Royaume du Maroc
Ministère de l'Équipement et de l'Eau
Direction Générale de l'Hydraulique



المملكة المغربية
وزارة التجهيز والماء
المديرية العامة لهندسة المياه

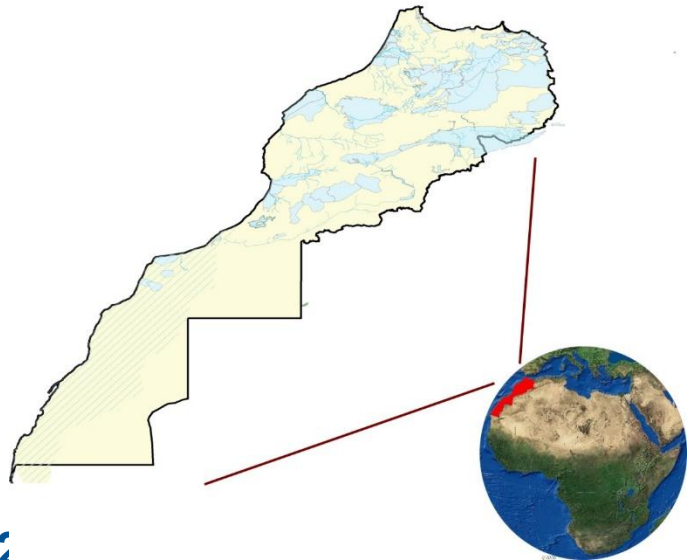
Expérience marocaine dans l'élaboration de stratégie et de planification de l'adaptation au changement climatique (Bassin de Tensift)

M. Abdelaziz Zerouali
Directeur de la recherche et de la planification,
Ministère de l'Équipement et de l'Eau, Royaume du Maroc

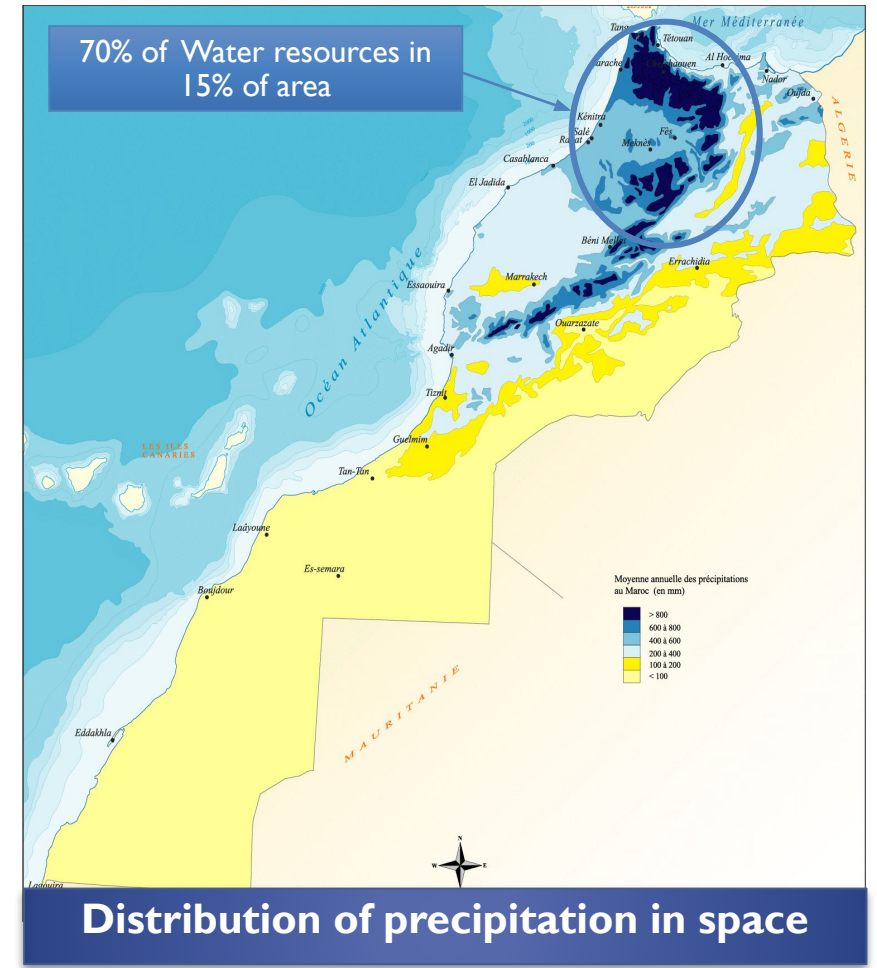
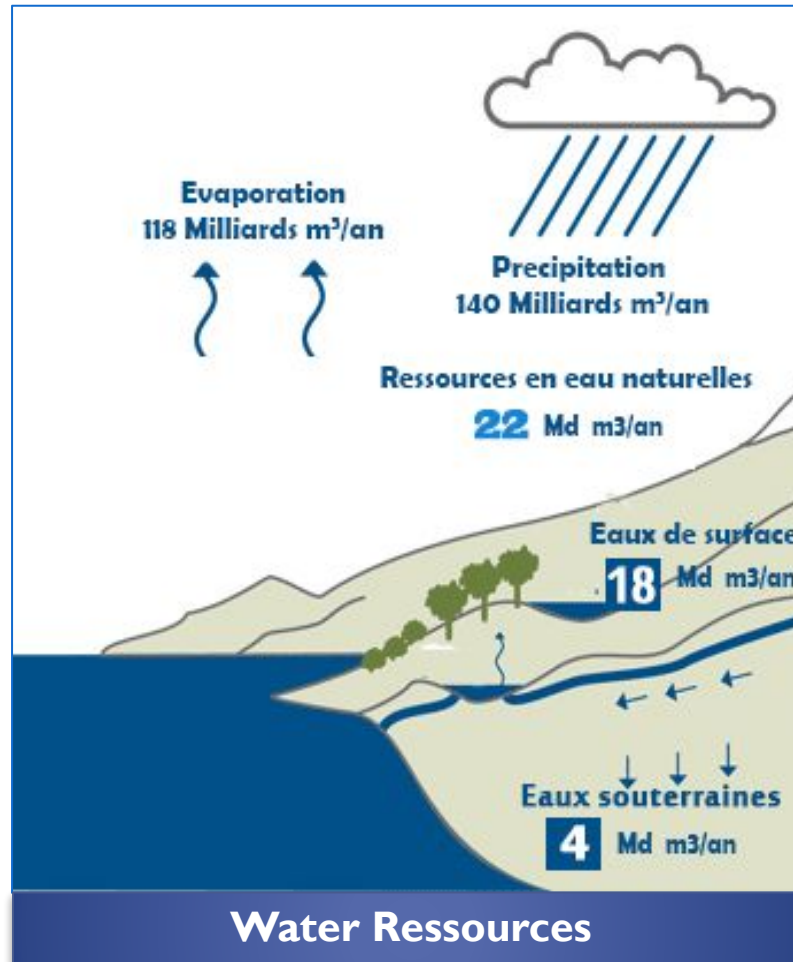
24 mars 2022

Presentation

- **Population :** 34 million (60% urban) : 2014 inventory
- **Total area :** 710.850 Km² (50% desert)
- **Forest :** 9,5 million hectares (12% of global)
- **Agricultural land :** 9 million hectares
 - 84% rainfed
 - 16% irrigated
- **Economy based on Agriculture, Mining & Industry**
- **Agriculture:**
 - GDP agr : 15% - 20% of global GDP
 - Employment : 40% of total; 80% of rural
- **Diversification began:** Emerging sectors: Services, Tourism, Industry, Major Infrastructure



Contexte hydroclimatique fragile



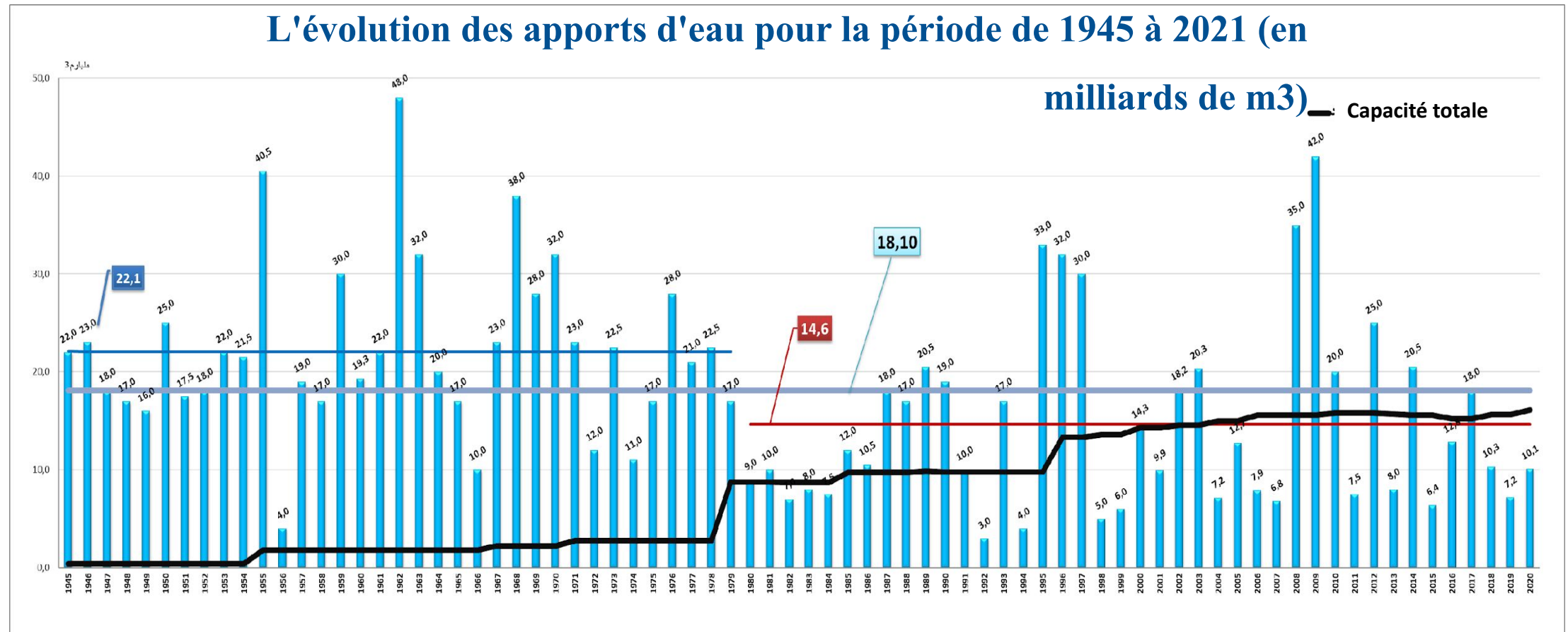
L'évolution de la situation hydrologique au

Le volume d'eau perdu dans la mer depuis 1980 **dépasse 170 milliards de m³**

Taux des apports pour la période 1945-2022 : 18,1/milliard de m³
apports pour la période 1980-2022 : **14,6/milliard de m³**

Taux des apports pour la période 1945-1980 : 22,1/milliard de m³

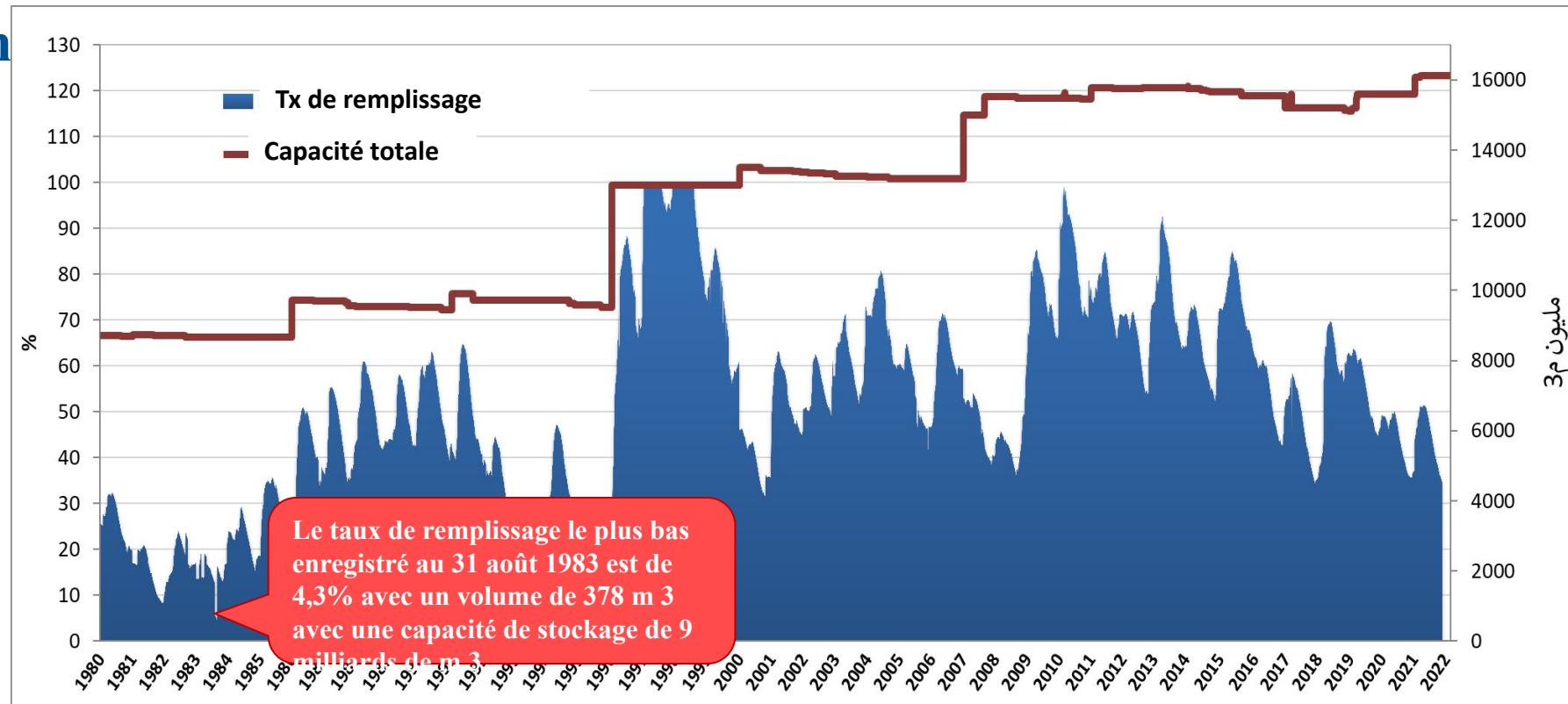
Taux des



L'évolution de la situation hydrologique au

- Comparaison de la situation actuelle avec les périodes de sécheresse des

ann



On note que le pourcentage actuel (moins de 33 %) a été enregistré durant plusieurs périodes sèches : 1980-1986, 1993-1997 et durant l'année 2000.

Il faut rappeler que notre pays connaît périodiquement des périodes de sécheresse sévères, comme celle que nous vivons aujourd'hui, surtout au cours des années 80 et 90, qui ont eu un impact sévère sur le monde rural et sur les activités agricoles.

Caractéristiques des bassins du Tensift

Superficie : 26054 km²
Région : Marrakech-Safi
Provinces et préfectures : 8
Collectivités territoriales : 165
Population : 3.1 Millions d'hab
Potentiel Ressources en eau superficielles : 982 Mm³/an
Potentiel en eau souterraine : 520 Mm³/an
Ratio annuel/hab : 430 m³/an/hab

Usages

AEPI : 173 Mm³

Irrigation : 1521 Mm³

Total : 1694 Mm³

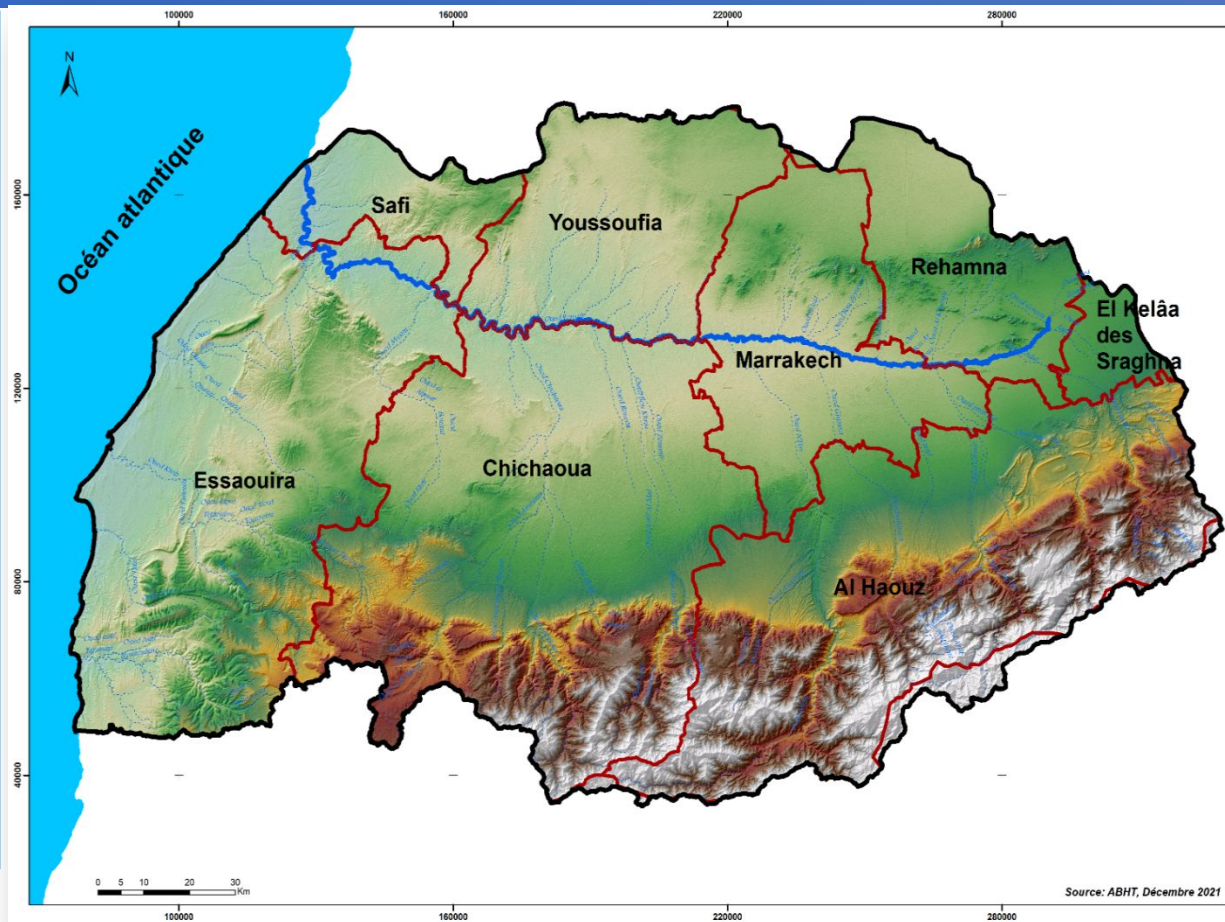
Demande en eau : 2271 Mm³

liés à la

Bilan : -583 Mm³

Bilan global y compris

déficit des nappes : -751 Mm³



Enjeux liés à la demande

Baisse des apports de 20% : entre 1945-1980 et 1981-2020

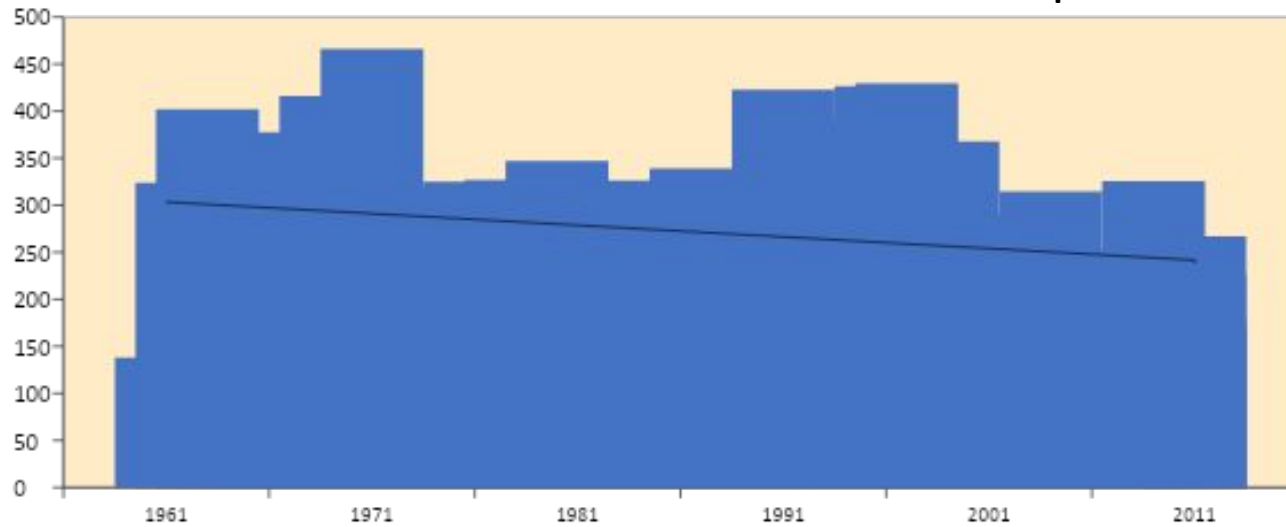
Augmentation de la demande en eau de 3% annuellement

Grand impact du changement climatique

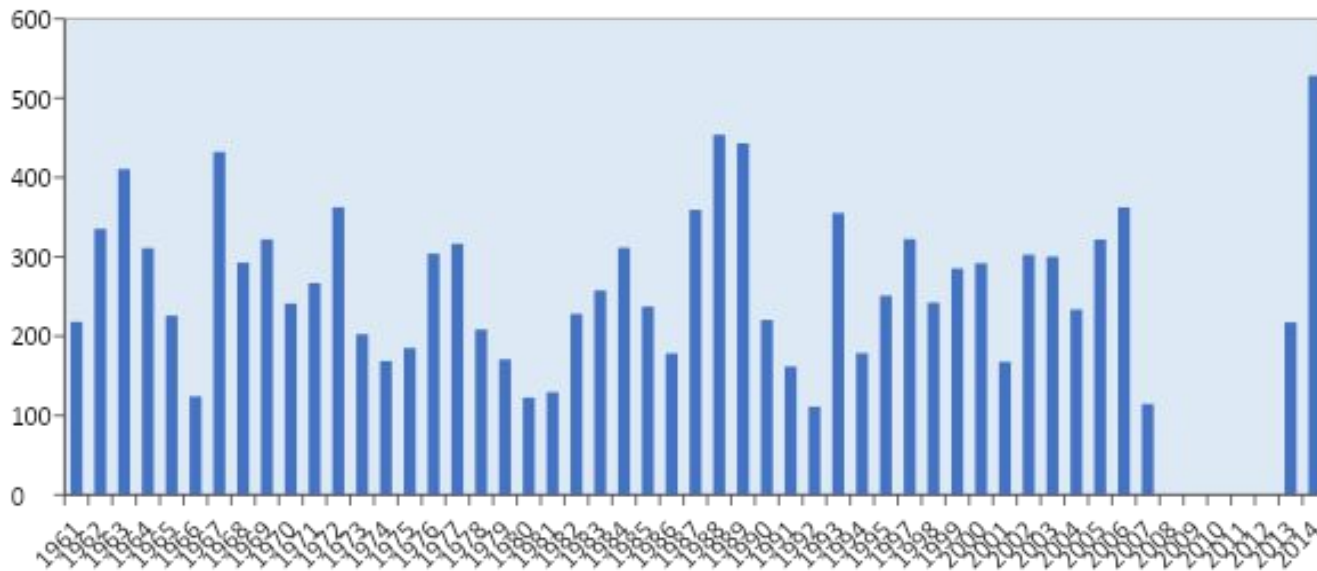
Envasement des barrages : perte de capacité annuelle de 0.9 Mm³/an

Tendance des précipitations annuelles

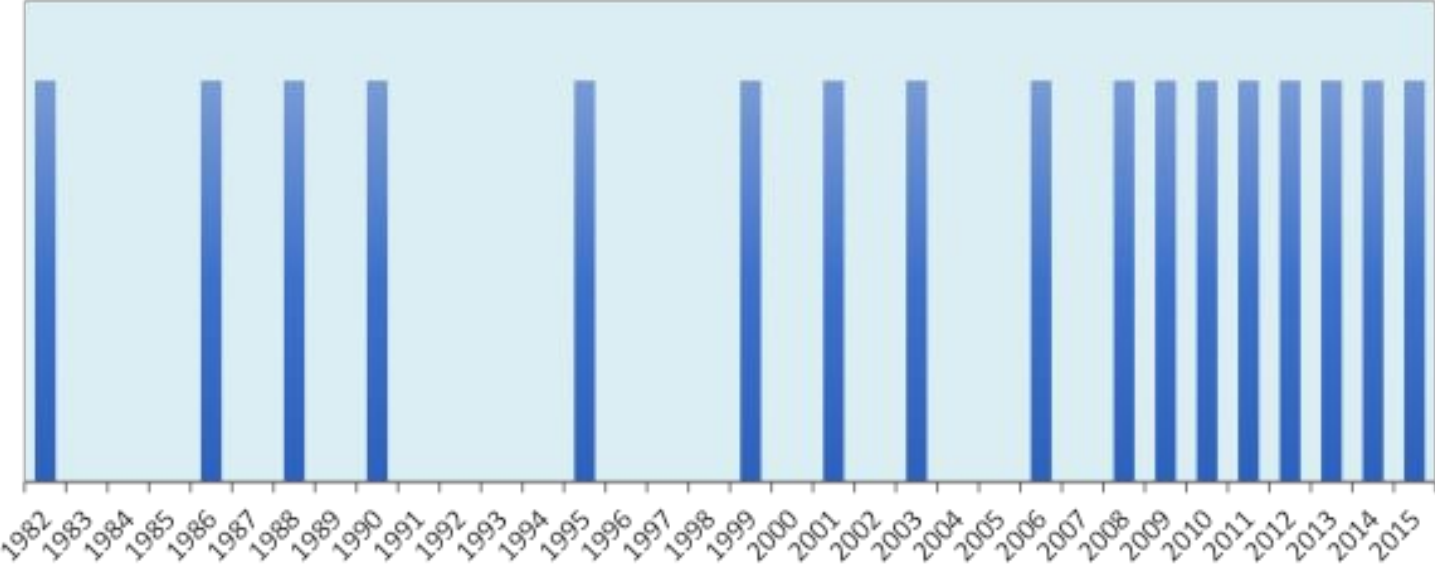
la période 1961-2014



La tendance à la baisse des précipitations met en relief la tendance au rétrécissement de la période du temps humide sur la région de Marrakech-Safi

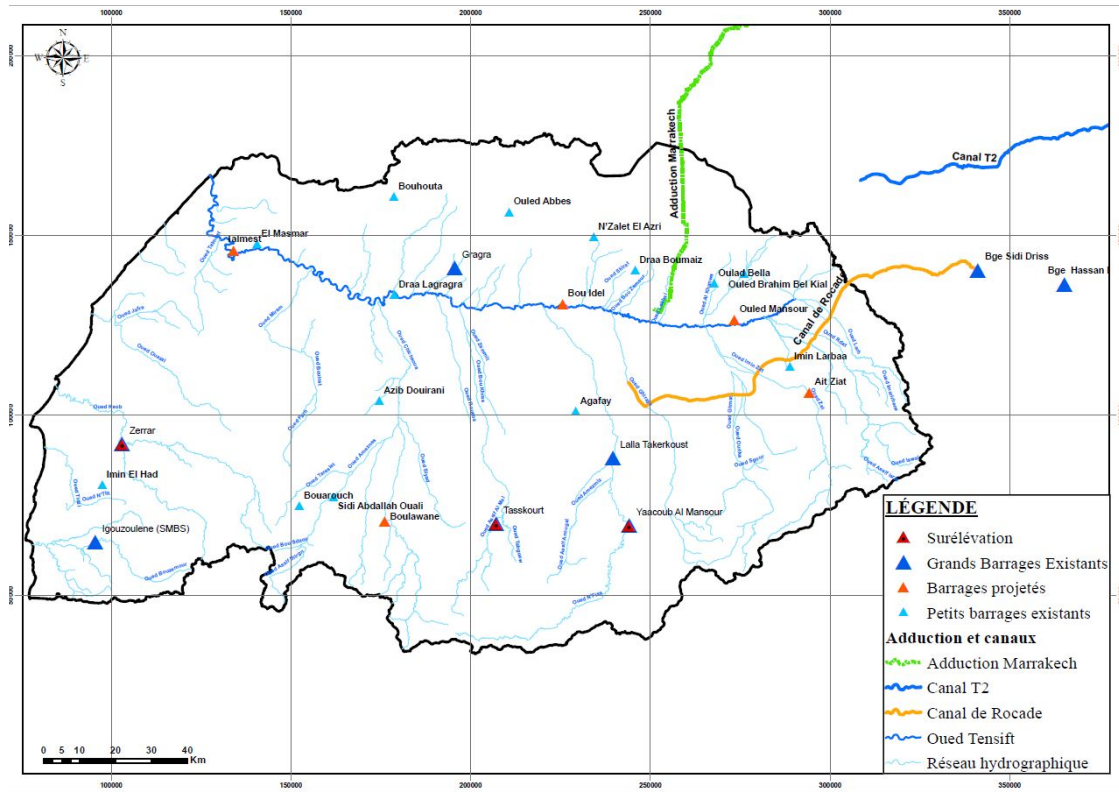


Fréquence des inondations dans la Région Marrakech-Safi

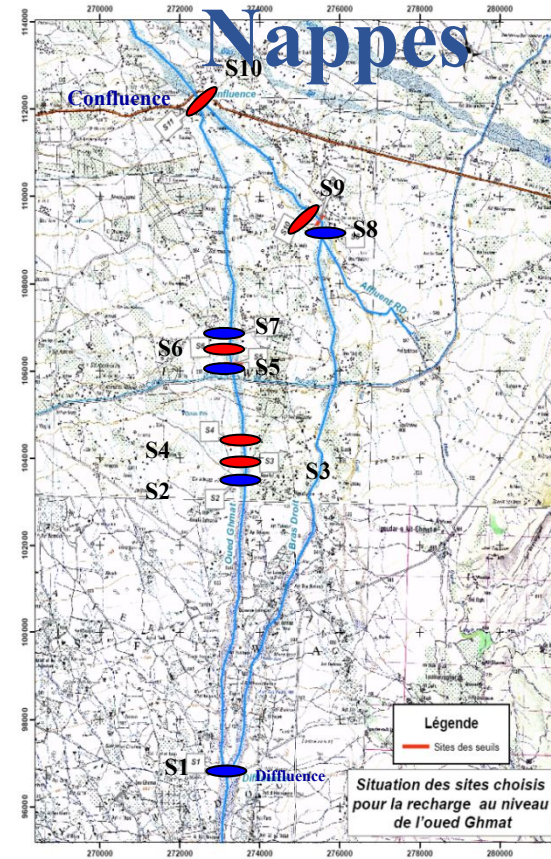


Mesures d'adaptation aux changements

1. Mobilisation Des Eaux De



2. Recharge Artificielle Des



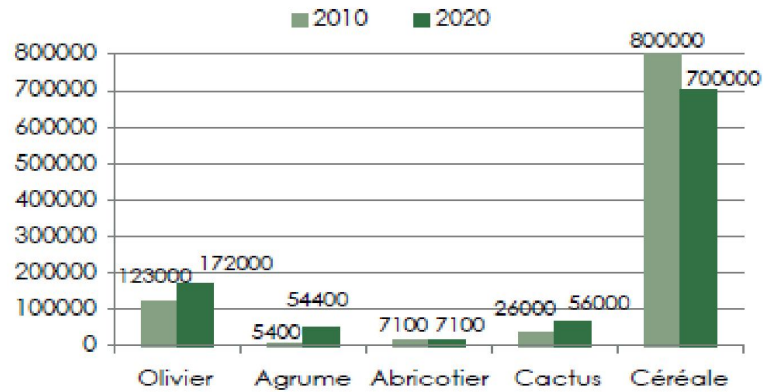
Situation des sites choisis pour la recharge au niveau de l'oued Ghmat

Mesures d'adaptation aux changements

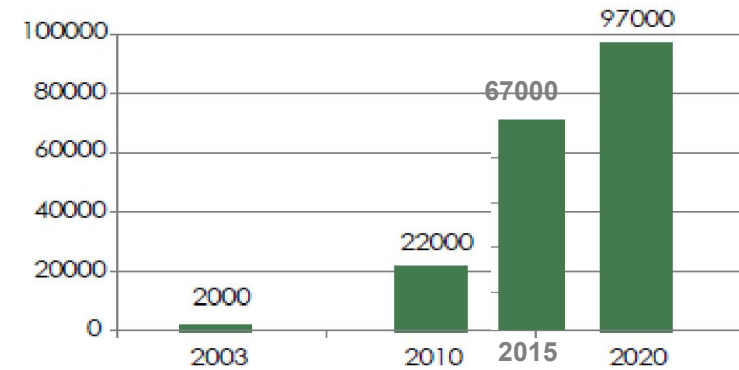
3. Economie de l'eau

Superficies agricoles converties en irrigation localisée

Evolution de la surface irriguée en ha à l'horizon 2020



Gain en eau: 25% soit 2000 m³/an/ha



Evolution de la surface irriguée en goutte à goutte en ha à l'horizon 2020



Gain global en 2015: 134 Mm³/an
Gain global en 2020: 194 Mm³/an

Mesures d'adaptation aux changements

4. Aménagements Des Bassins

Versants
L'ÉROSION ENGENDRE UNE PERTE MOYENNE DE SOL
DE 200 à 3000 tonnes/km²/an.

**CE QUI A UN IMPACT NEGATIF SUR LA CAPACITE DE
STOCKAGE.**



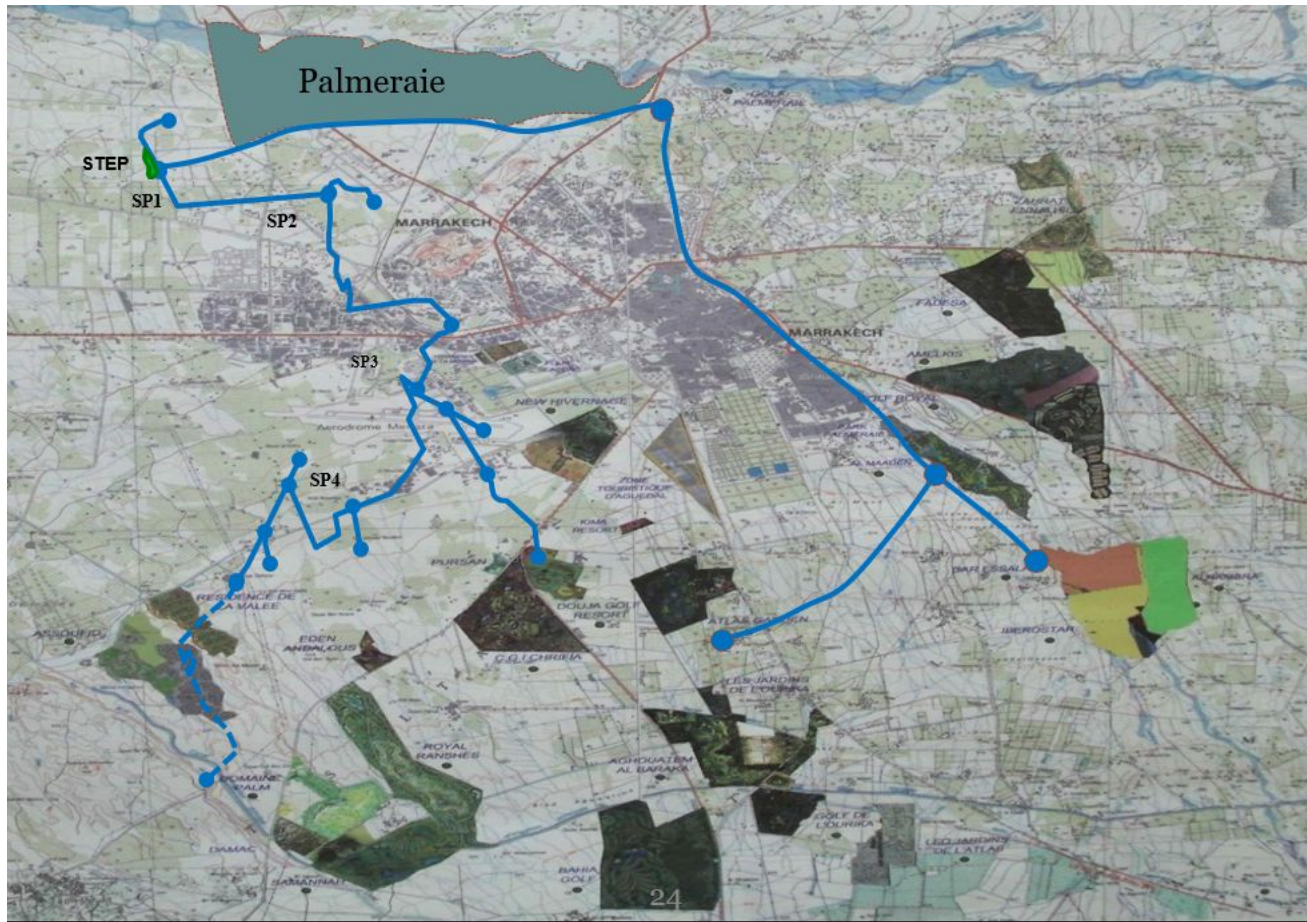
Aménagement des bassins versants pour:

- Lutter contre l'érosion;
- Protéger les barrages contre l'envasement;
- Protéger la population et les biens contre les inondations;
- Reconstituer et sauvegarder les écosystèmes forestiers.



Mesures d'adaptation aux changements

5. Réutilisation Des Eaux Usées



Volume d'eau traitée:

- actuellement: 33 Mm³/an

- en 2030: 58 Mm³/an

MERCI DE VOTRE ATTENTION

