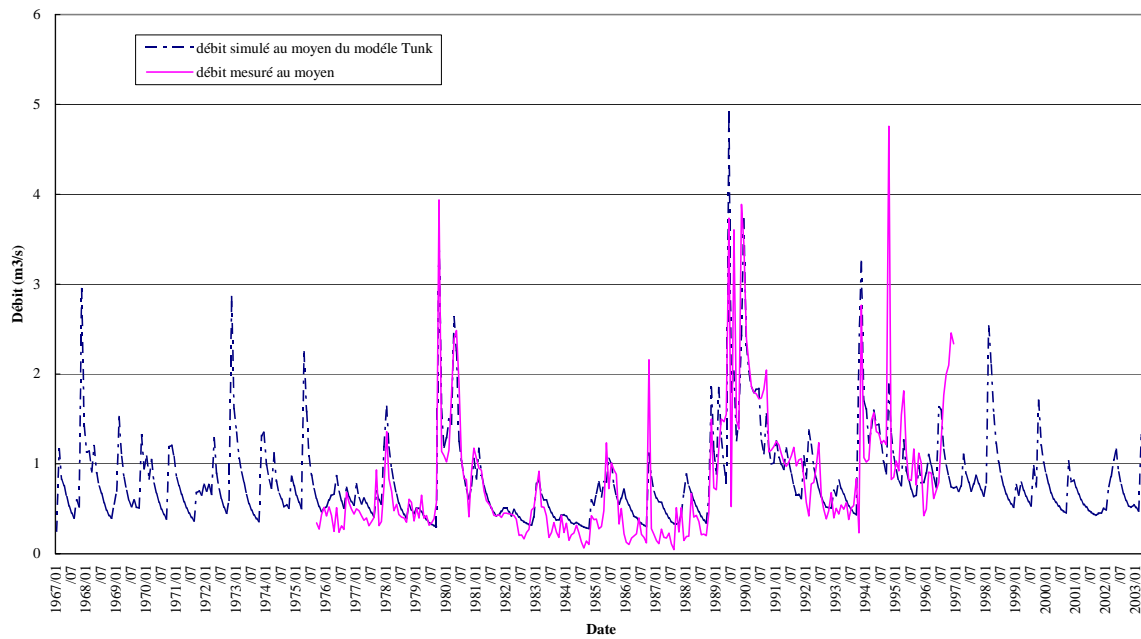
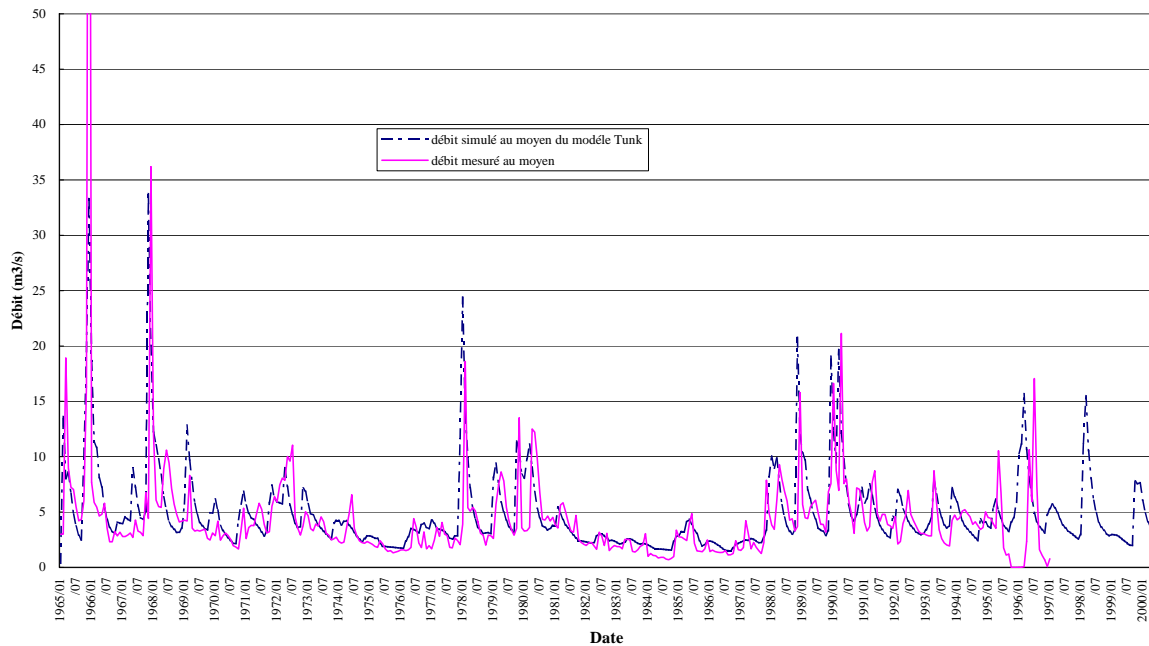


Mesures Mensuelles du débit au moyen du modèle Tunk à la Station hydrométrique Ait Bouijane



Mesures Mensuelles du débit au moyen du modèle Tunk à la Station hydrométrique Ifre

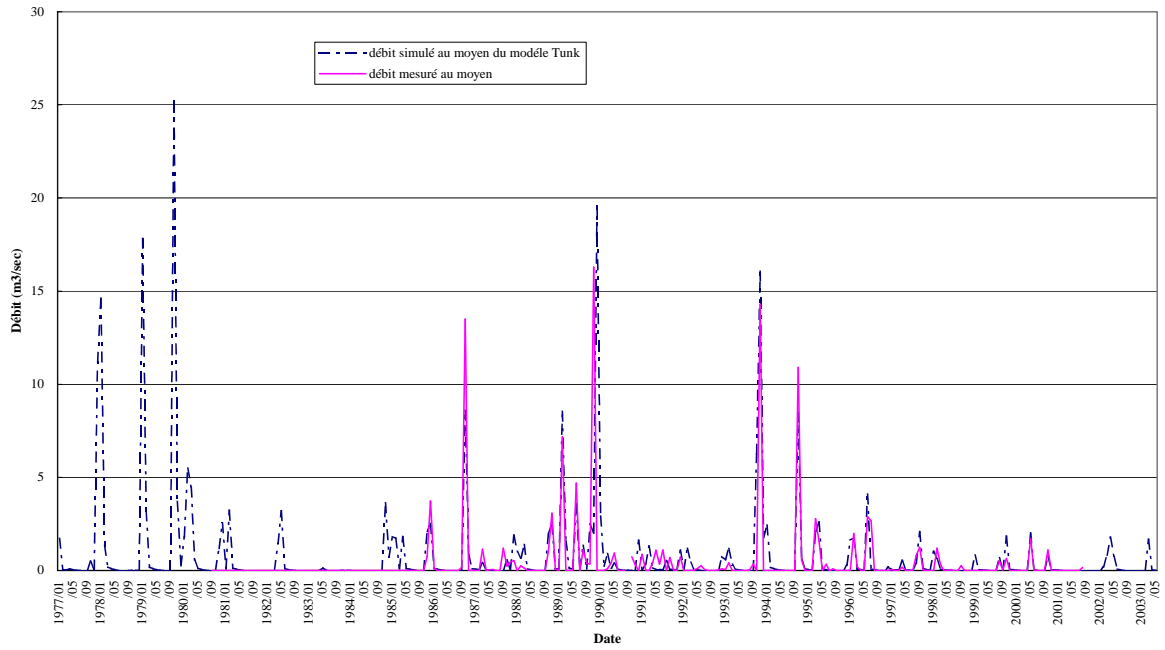


L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à Travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

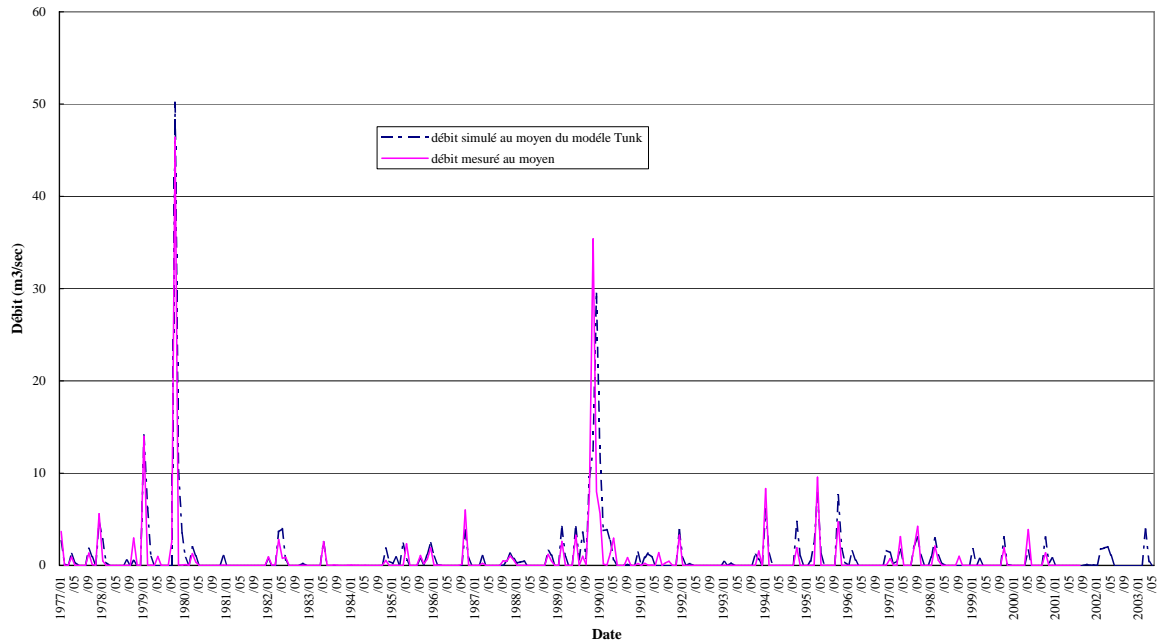
Agence japonaise de coopération internationale

Figure A.5.1 (1)
Résultats des Analyses par Model de Réservoir- 1

Mesures Mensuelles du débit au moyen du modèle Tunk à la Station hydrométrique Merroutcha



Mesures Mensuelles du débit au moyen du modèle Tunk à la Station hydrométrique L'Hmida

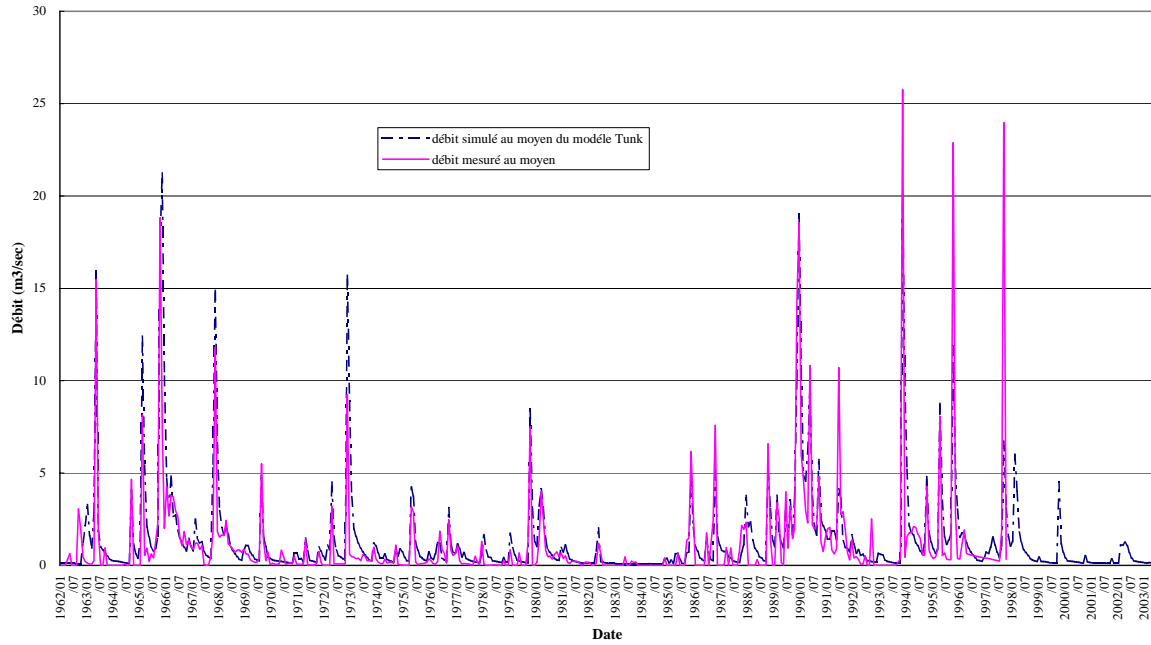


L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à Travers la Réhabilitation des Khettras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

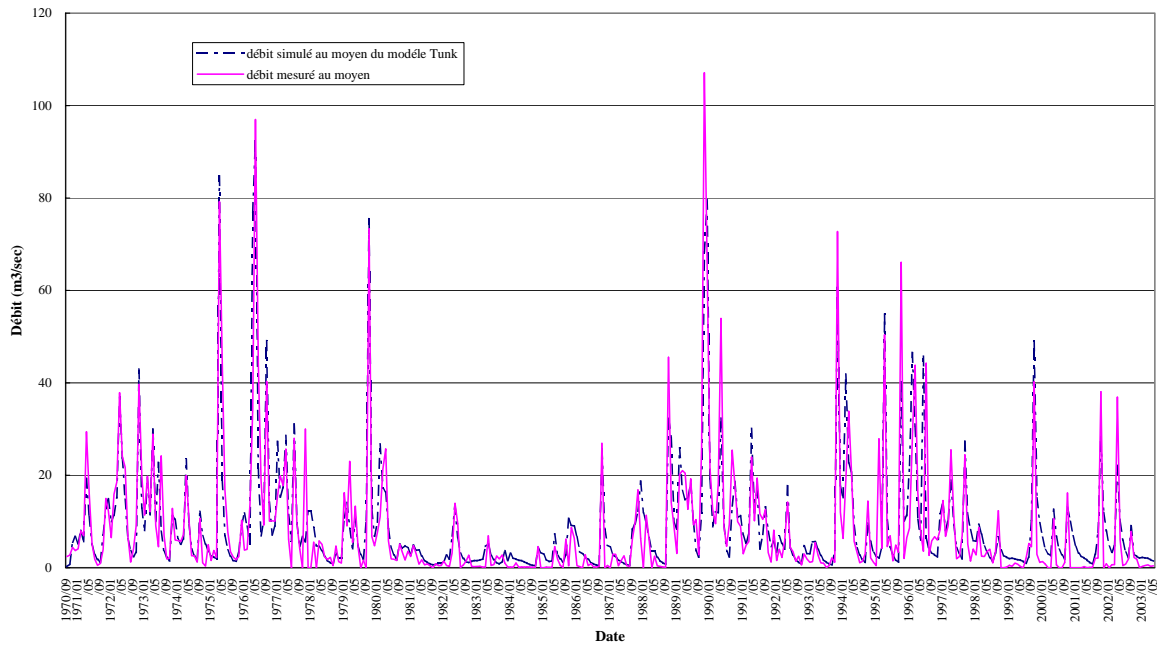
Agence japonaise de coopération internationale

Figure A.5.1 (2)
Résultats des Analyses par Model de Réservoir- 2

Mesures Mensuelles du débit au moyen du modèle Tunk à la Station hydrométrique Tadighoust



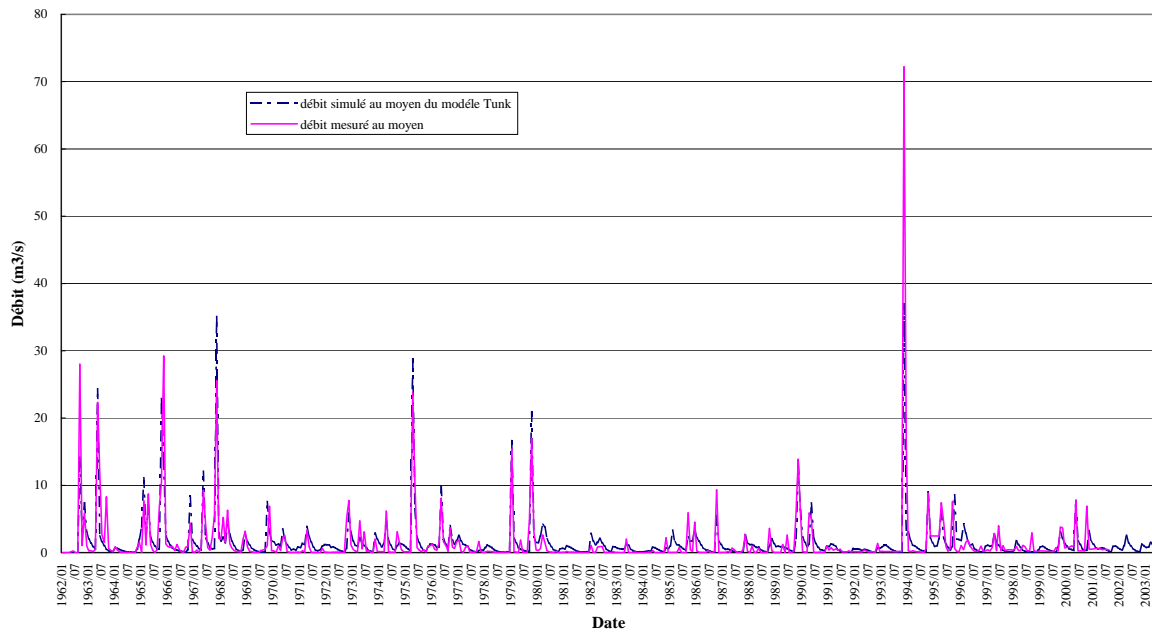
Mesures Mensuelles du débit au moyen du modèle Tunk à la Station hydrométrique B.H.Addakhil



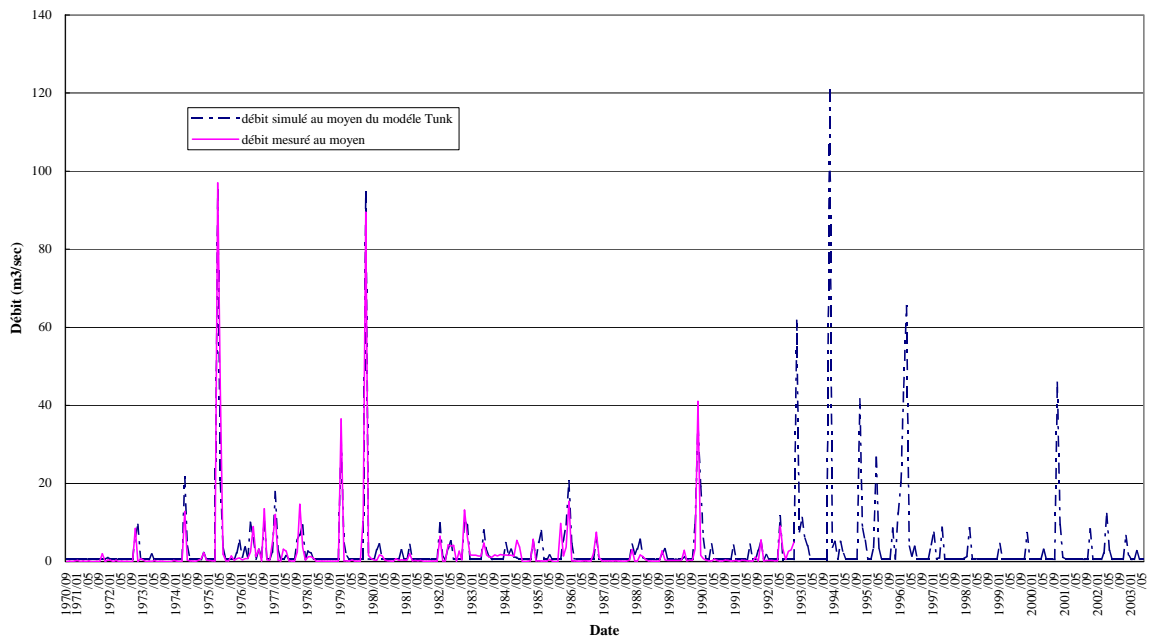
L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à Travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc
Agence japonaise de coopération internationale

Figure A.5.1 (3)
Résultats des Analyses par Model de Réservoir- 3

Mesures Mensuelles du débit au moyen du modèle Tunk à la Station hydrométrique Tazougert



Mesures Mensuelles du débit au moyen du modèle Tunk à la Station hydrométrique Bni Yatti

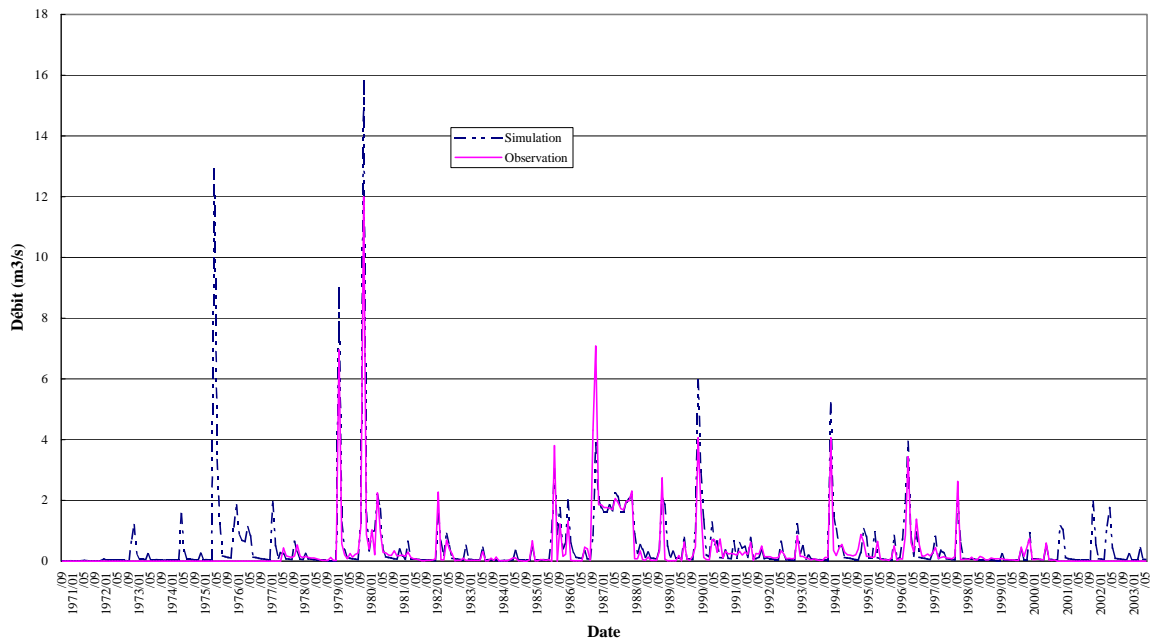


L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à Travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

Figure A.5.1 (4)
Résultats des Analyses par Model de Réservoir- 4

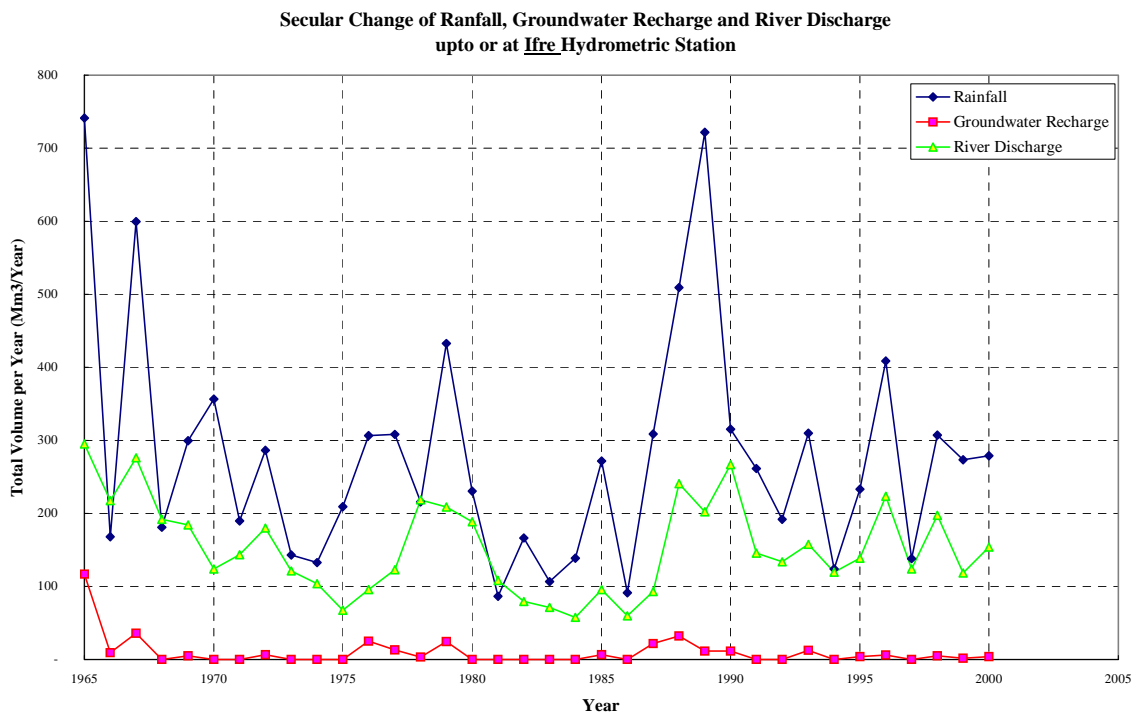
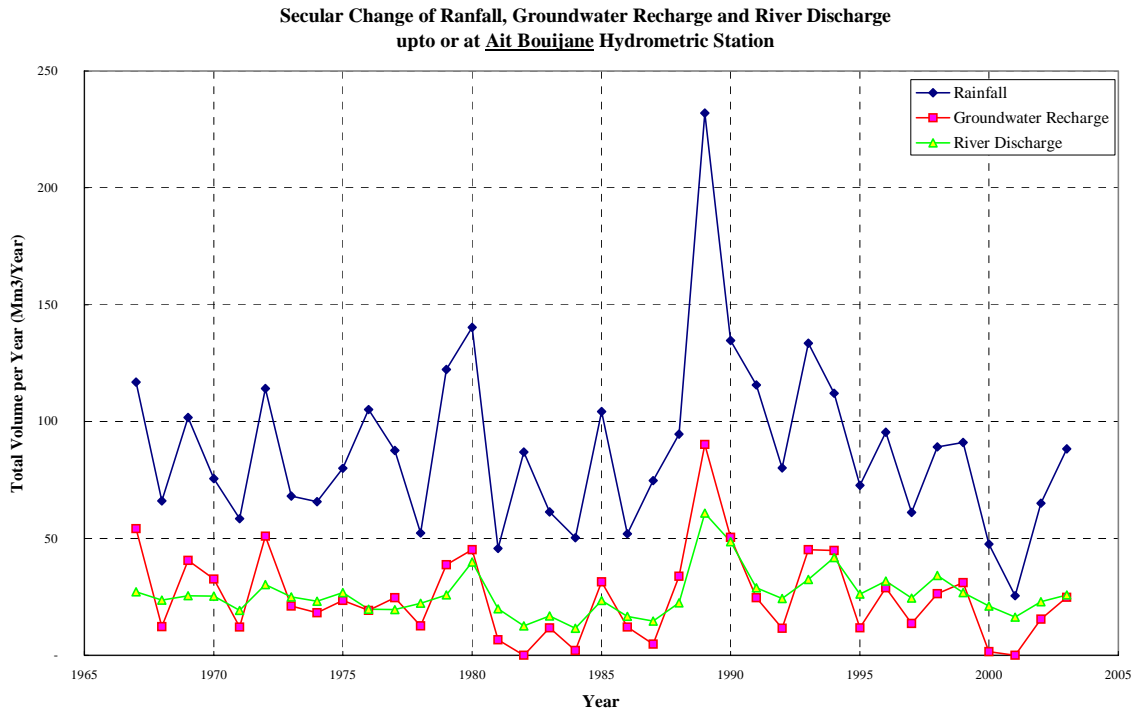
Mesures Mensuelles du débit au moyen du modèle Tunk à la Station hydrométrique Tit N'Aissa



L'Etude de Développement du Projet de Développement des
Communautés Rurales à Travers la Réhabilitation des Khetaras dans les
Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

Figure A.5.1 (5)
Résultats des Analyses par Model de
Réservoir- 5

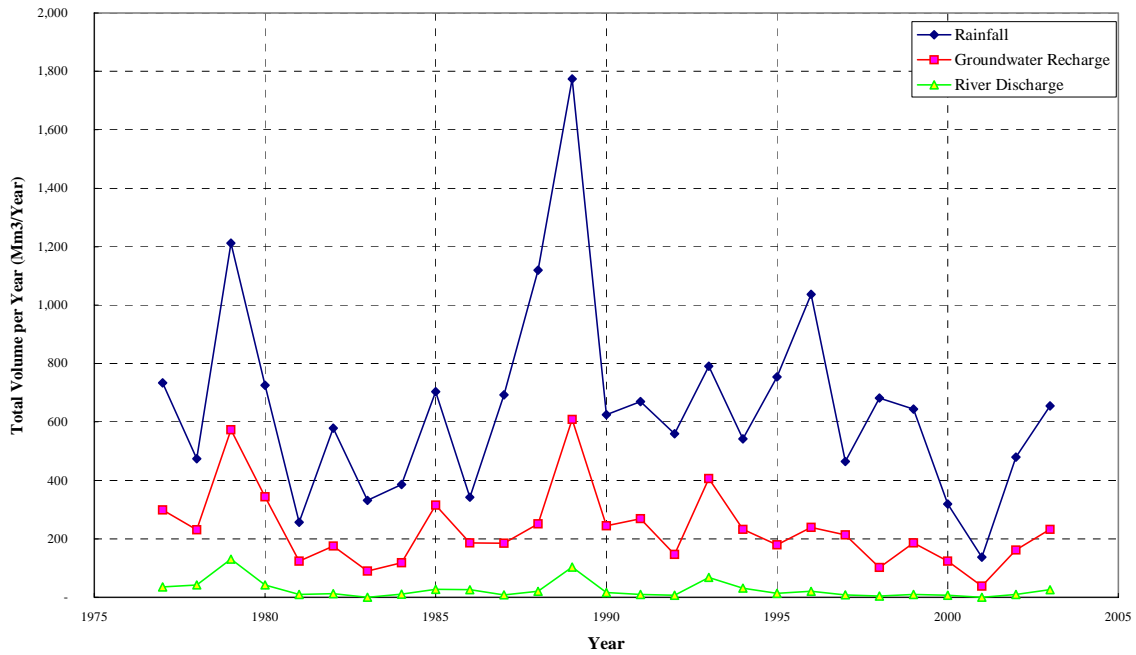


L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à Travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

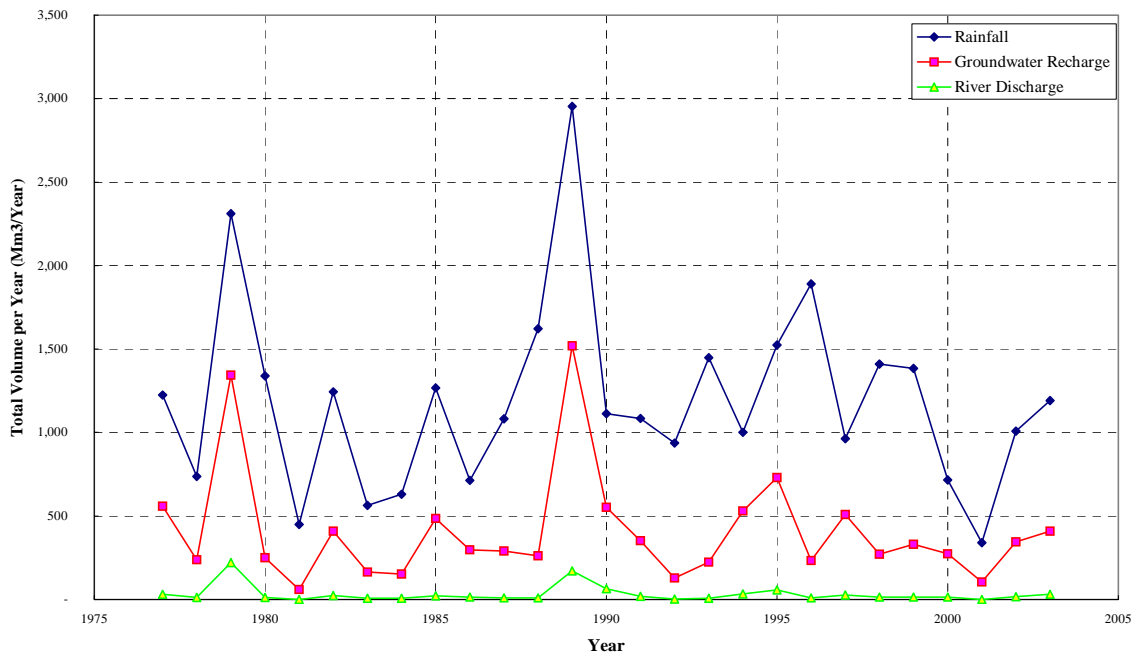
Agence japonaise de coopération internationale

Figure A.5.2 (1)
Précipitation, Recharge de la Nappe Phréatique et du Débit de la Rivière- 1

Secular Change of Ranfall, Groundwater Recharge and River Discharge upto or at Merroucha Hydrometric Station



Secular Change of Ranfall, Groundwater Recharge and River Discharge upto or at L'Hmida Hydrometric Station

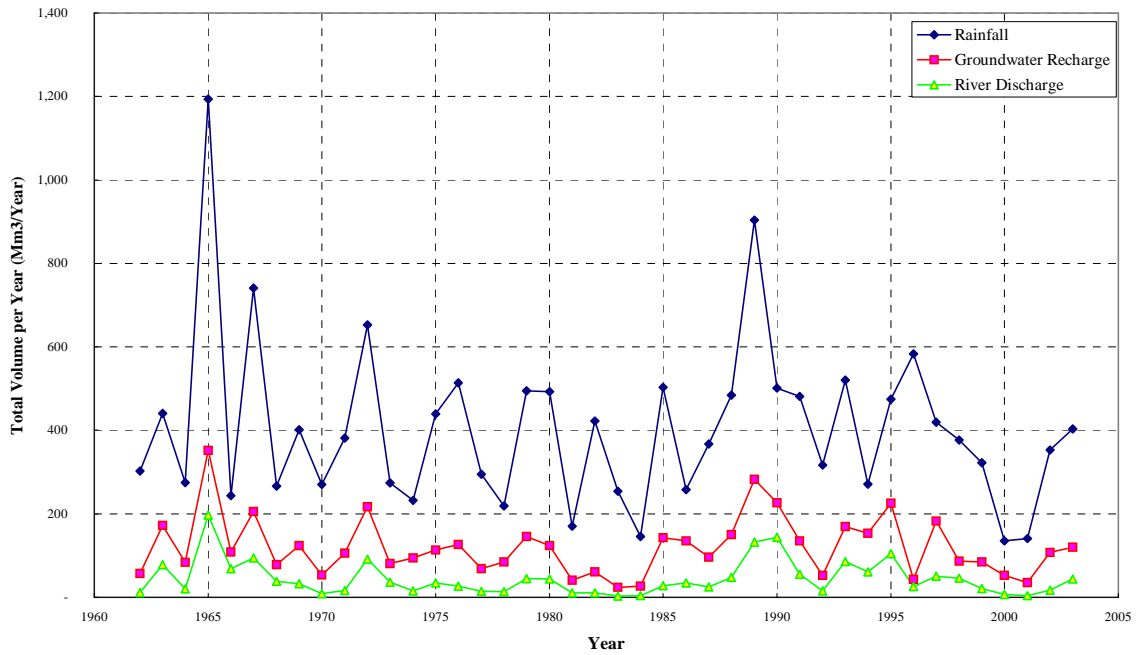


L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à Travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

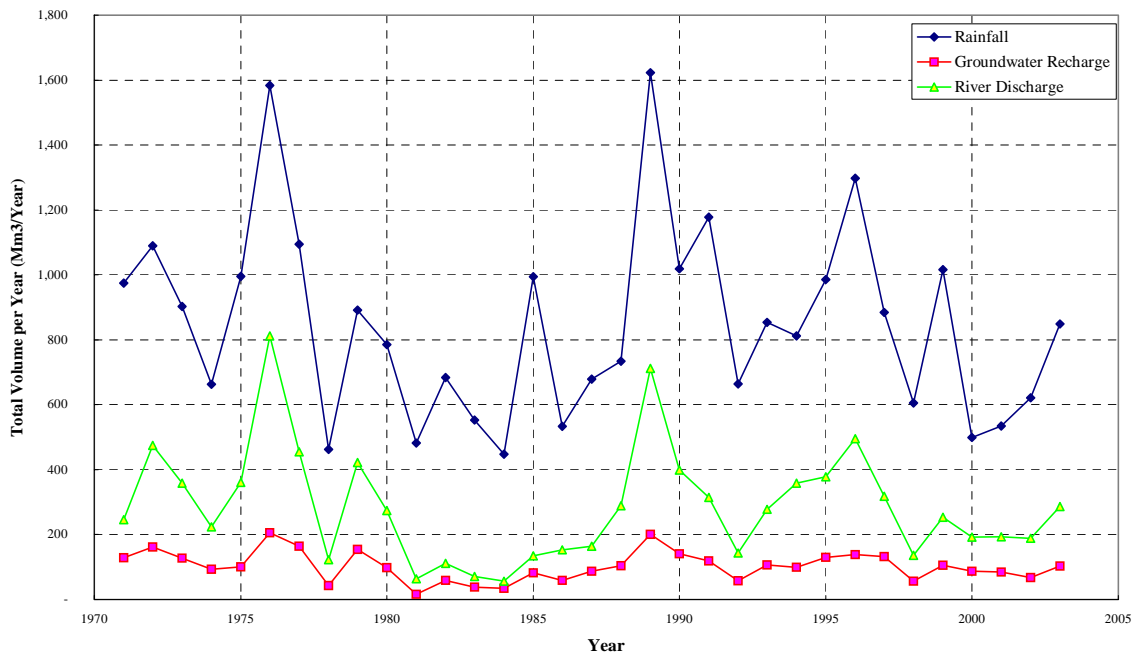
Agence japonaise de coopération internationale

Figure A.5.2 (2)
Précipitation, Recharge de la Nappe Phréatique et du Débit de la Rivière- 2

Secular Change of Ranfall, Groundwater Recharge and River Discharge upto or at Tadighoust Hydrometric Station



Secular Change of Ranfall, Groundwater Recharge and River Discharge upto or at B.H.Adakhil Hydrometric Station

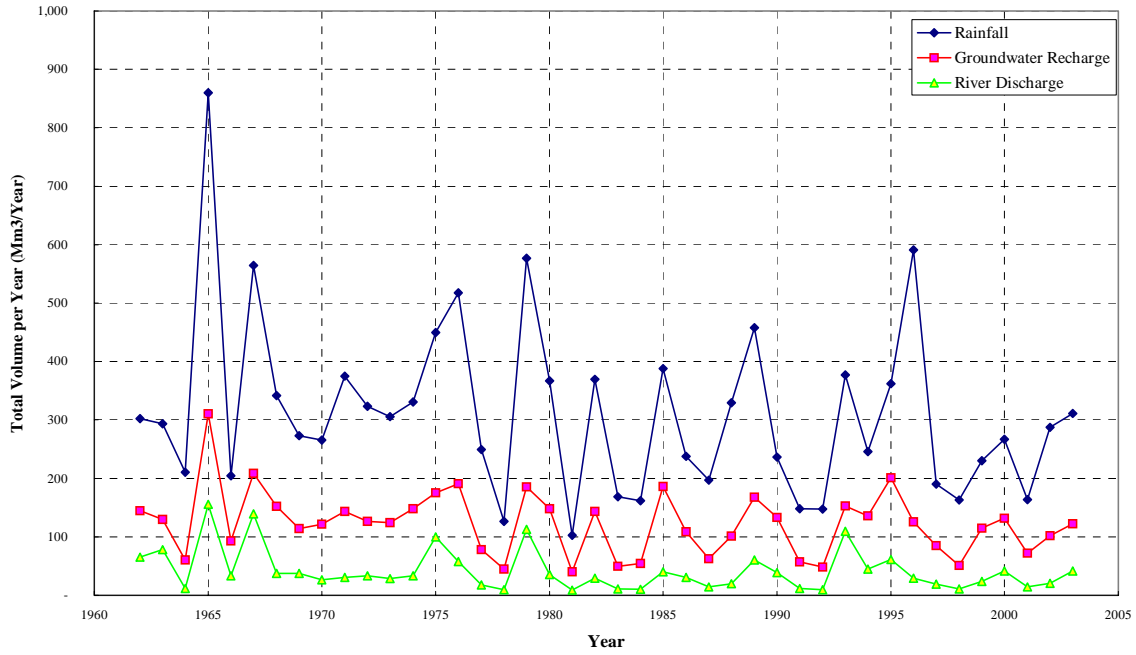


L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à Travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

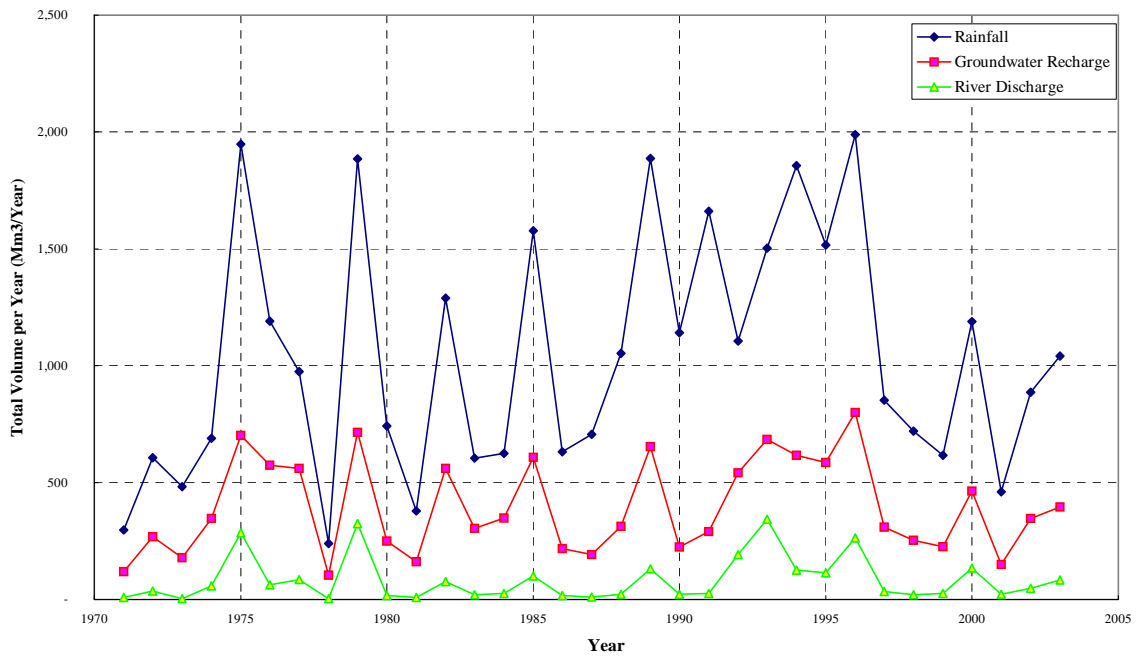
Agence japonaise de coopération internationale

Figure A.5.2 (3)
Précipitation, Recharge de la Nappe Phréatique et du Débit de la Rivière- 3

Secular Change of Ranfall, Groundwater Recharge and River Discharge upto or at Tazougert Hydrometric Station



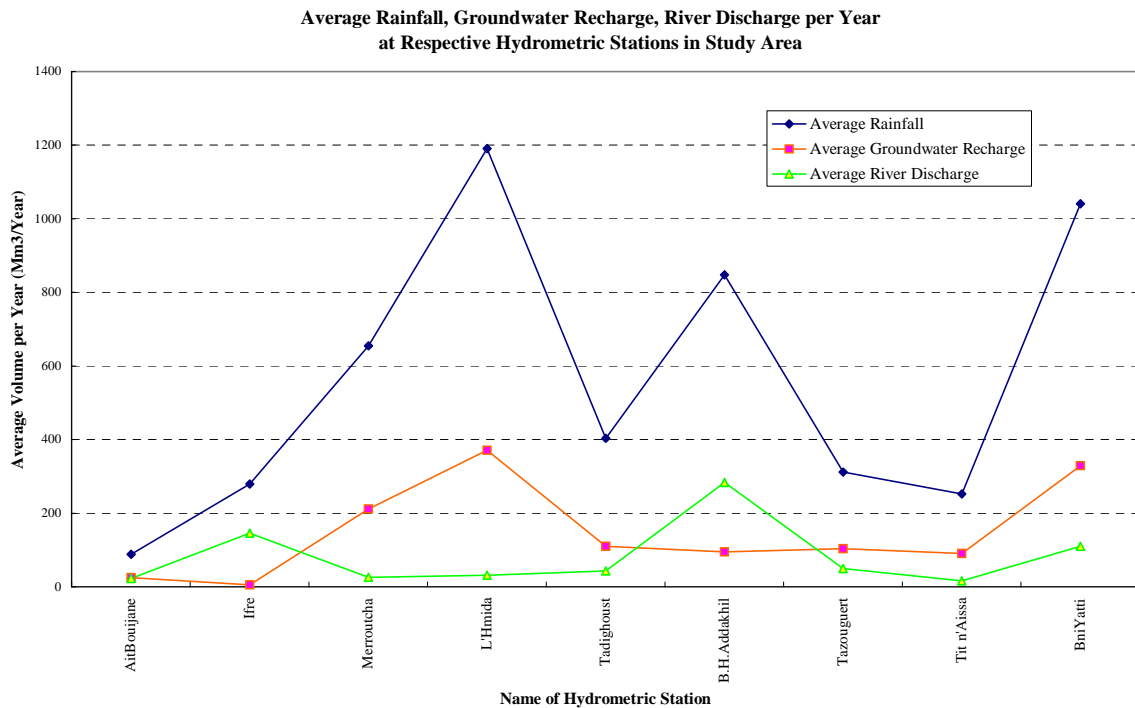
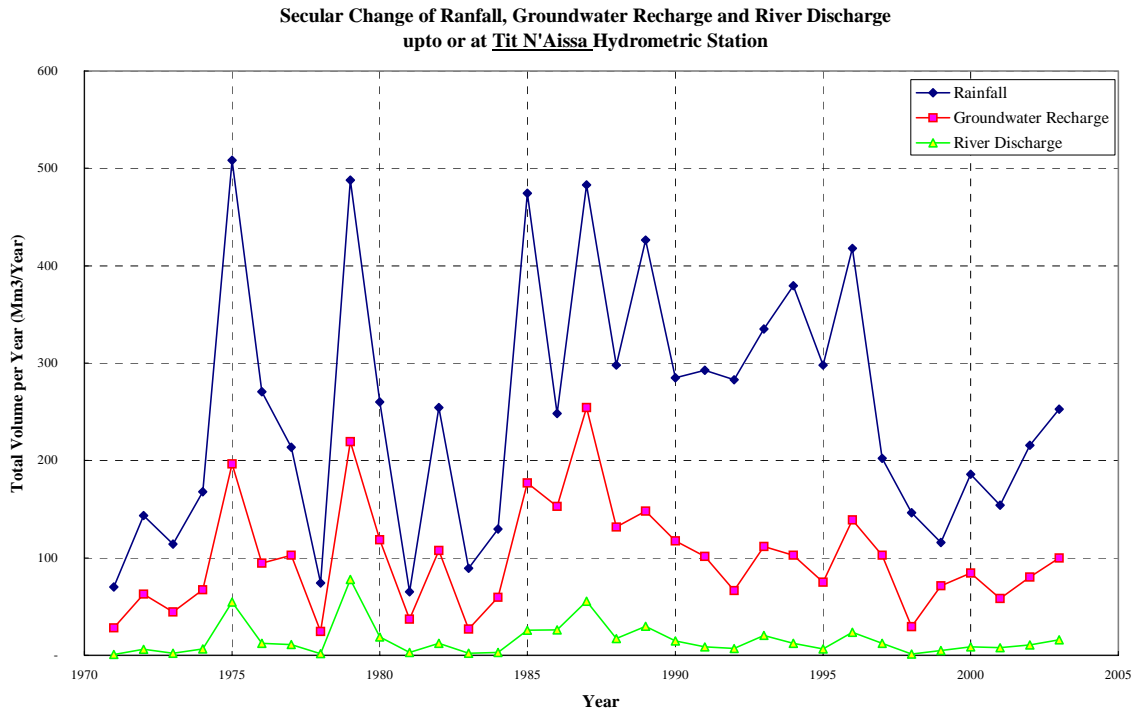
Secular Change of Ranfall, Groundwater Recharge and River Discharge upto or at Beni Yatti Hydrometric Station



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à Travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

Figure A.5.2 (4)
Précipitation, Recharge de la Nappe Phréatique et du Débit de la Rivière- 4

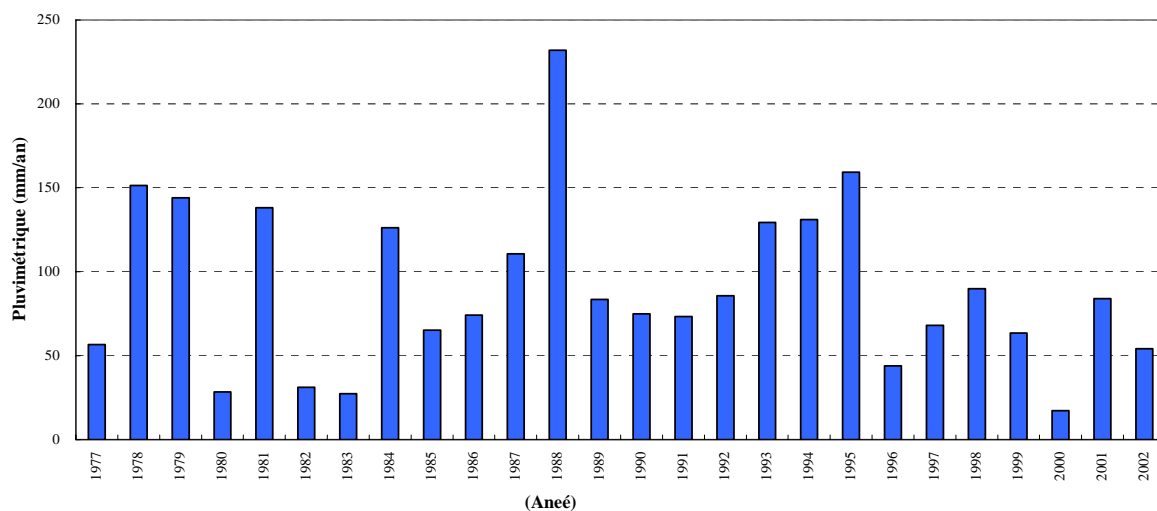


L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à Travers la Réhabilitation des Kheffaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

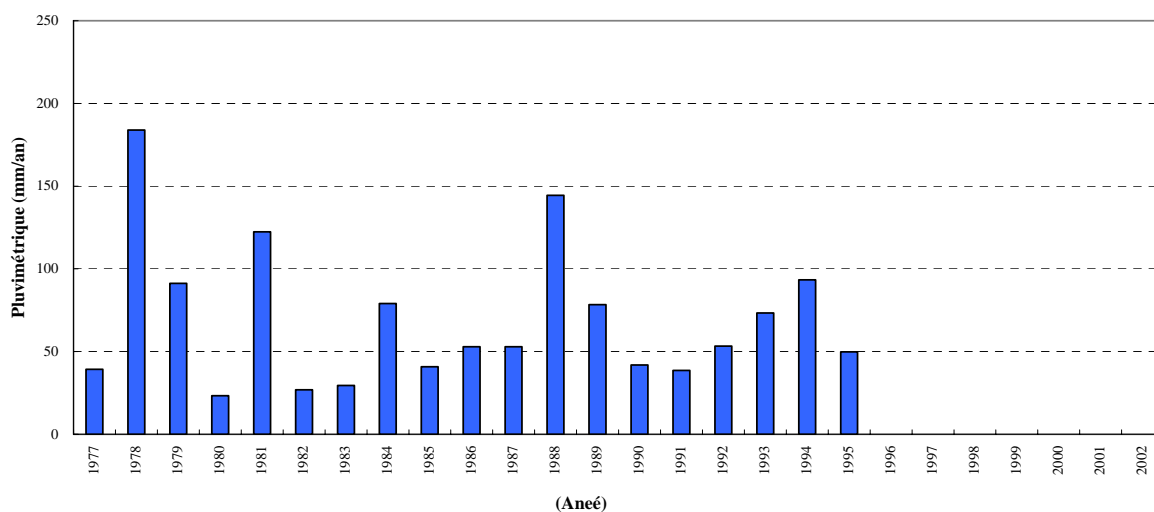
Agence japonaise de coopération internationale

Figure A.5.2 (5)
Précipitation, Recharge de la Nappe Phréatique et du Débit de la Rivière- 5

Pluviométrie annuelle a la Station Hydrométrique Merroutcha



Pluviométrie annuelle a la Station Hydrométrique L'Hmida

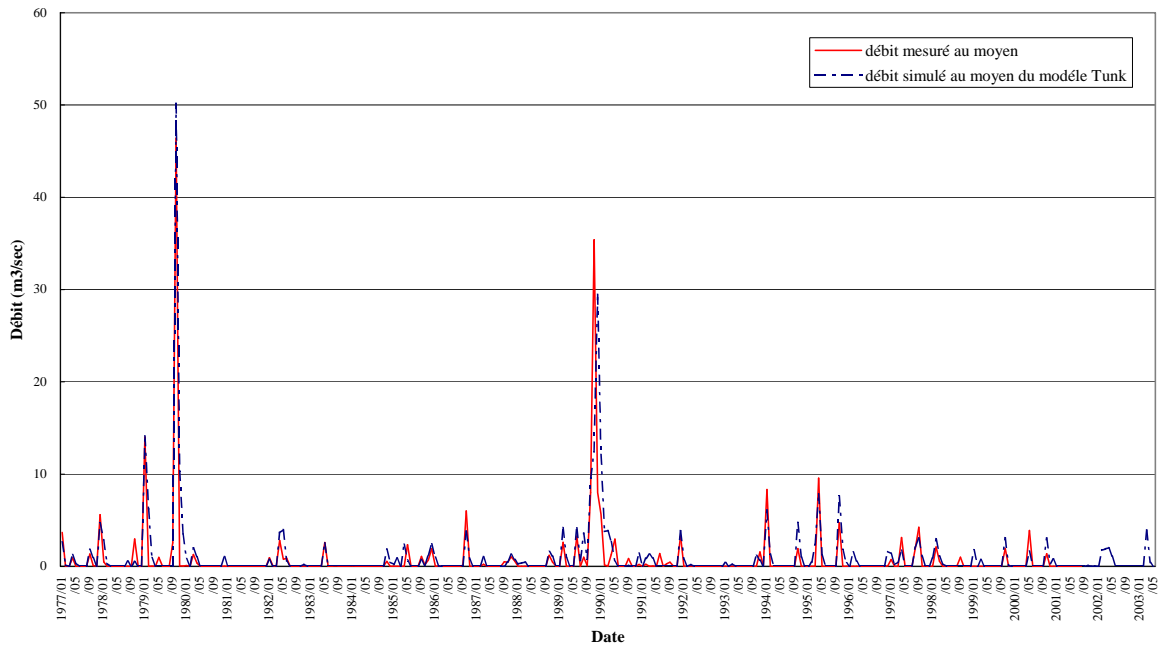


L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à Travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

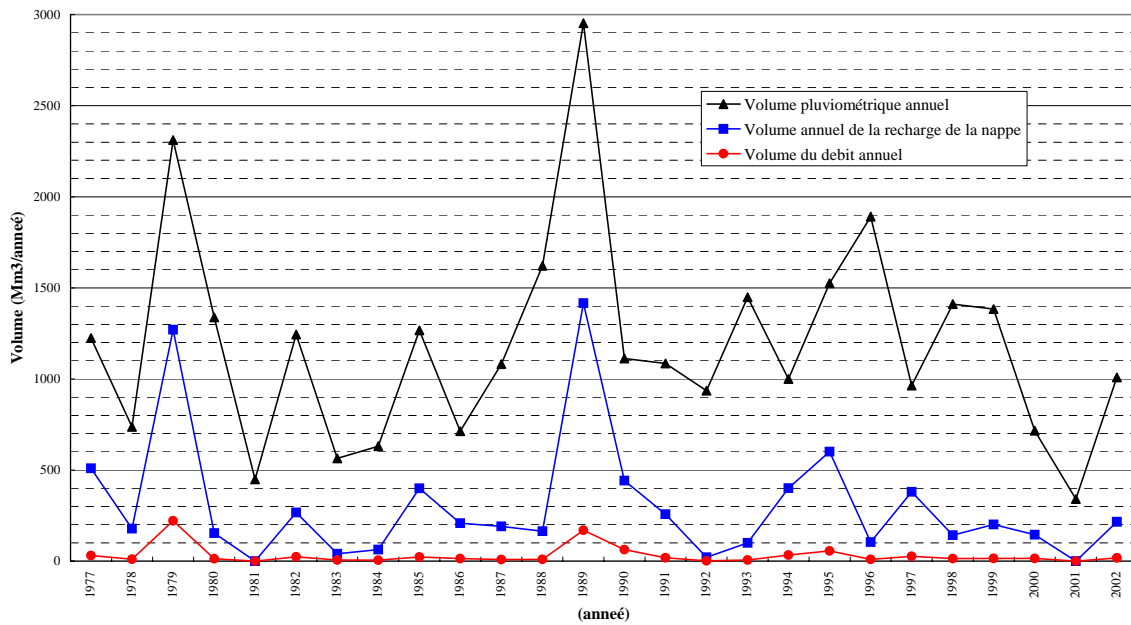
Agence japonaise de coopération internationale

Figure A.5.3 Séquences de la Pluviométrie Annuelle Relatives aux Stations Hydrométriques de Merroutcha et L'Hmida.

Mesures Mensuelles du débit et Simulation du débit au moyen du modèle Tunk à la Station hydrologique L'Hmida



Volume de la pluviosité annuelle & recharge des nappes souterraines du bassin de la rivière Gheris jusqu'a la station Hydrologique L'Hmida Et volume de l'écoulement annuel de la rivière au niveau de la Station calculé selon le modèle Tunk

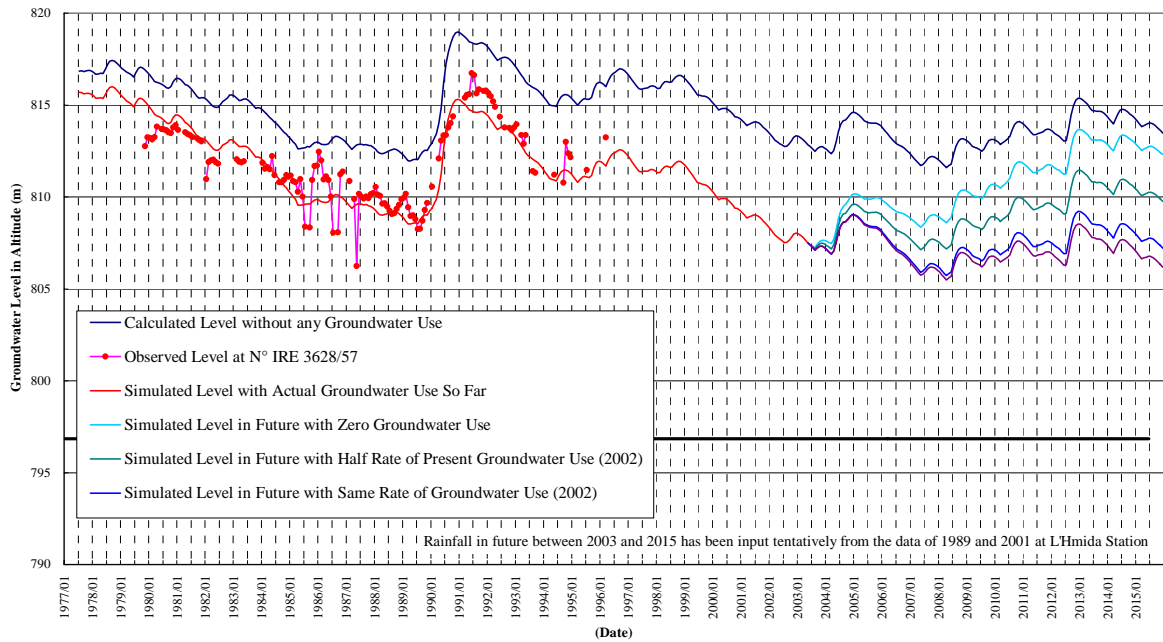


L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à Travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

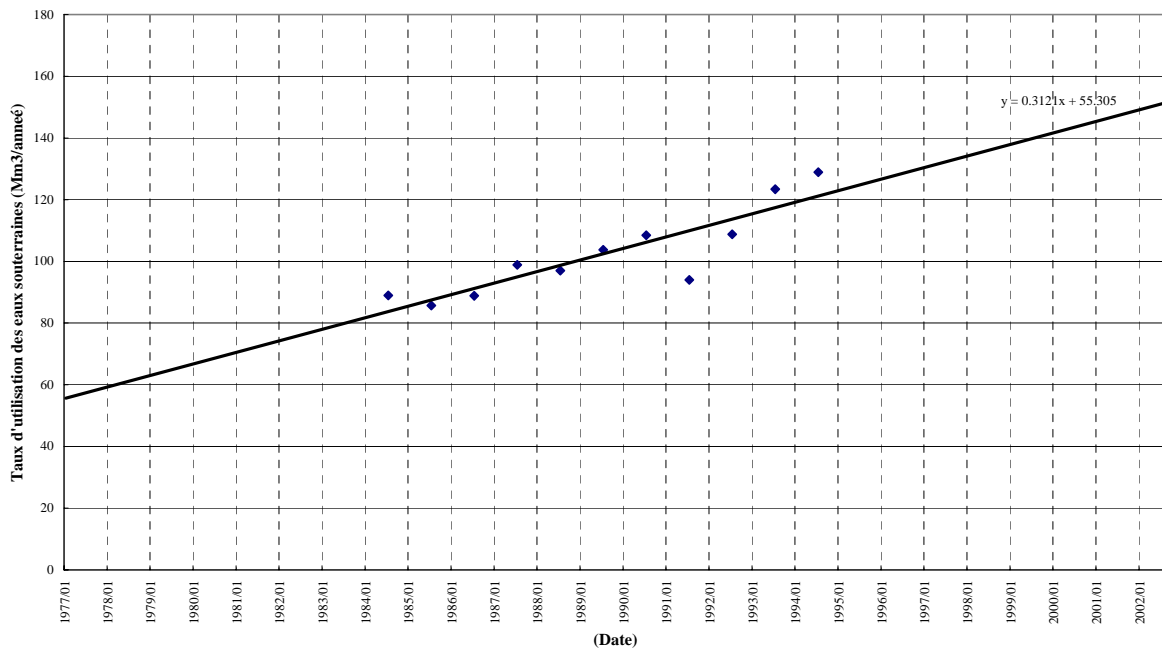
Agence japonaise de coopération internationale

Figure A.5.4
Débit et Précipitations analysés,
Recharge de la nappe Phréatique à la
Station Hydrométrique de l'Hmida

**Simulation of Groundwater Level Fluctuation
by the comparison of L'Hmida Discharge Gauge Station and Observation Well N° IRE 3628/57**



Taux d'utilisation des eaux souterraines dans le bassin de la rivière Gheriss jusqu'a la station hydrologique de L'Hmida



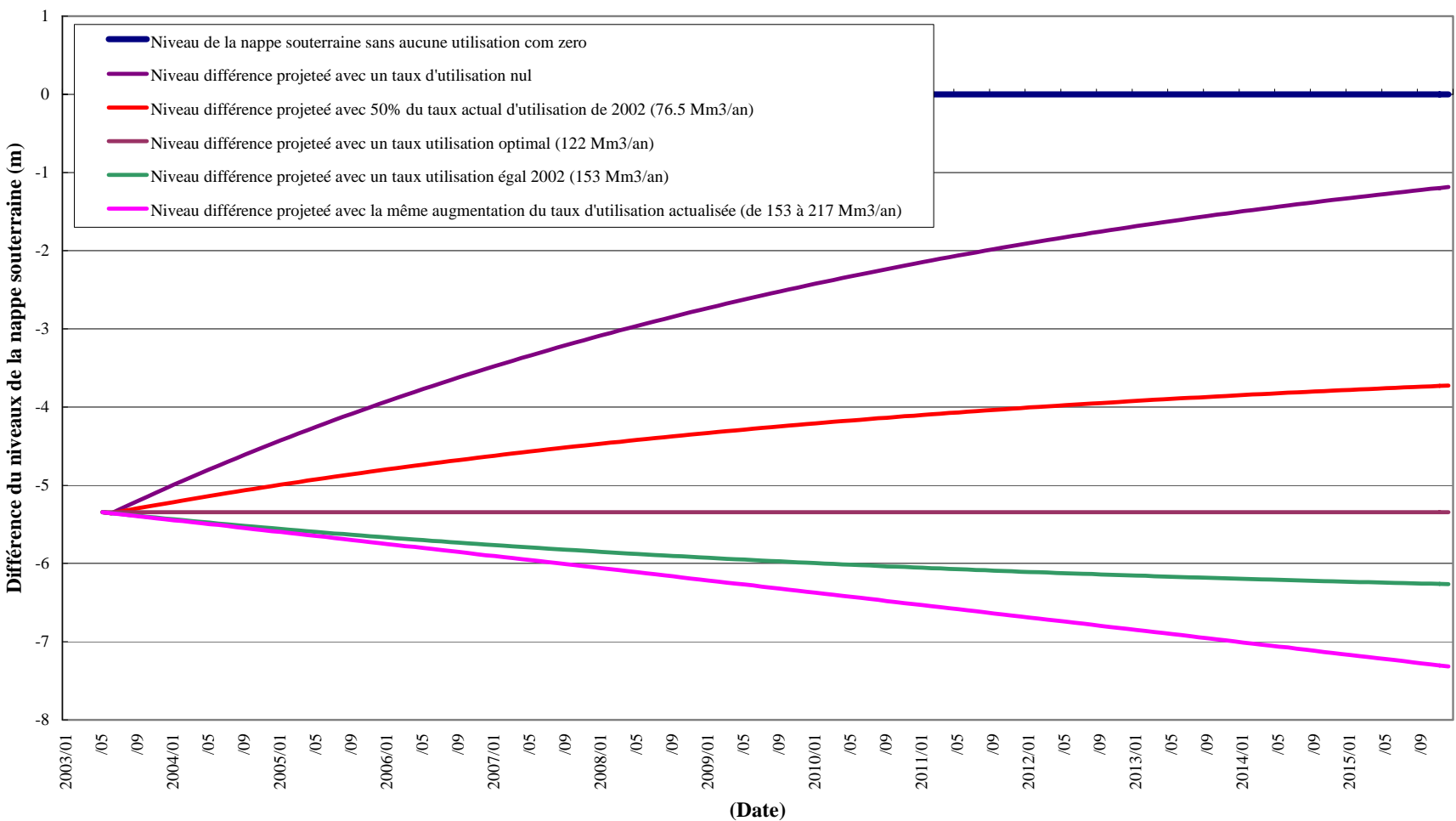
L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à Travers la Réhabilitation des Khettras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

Figure A.5.5

Fluctuation Simulée de la nappe Phréatique avec les données mesurées aux alentours de la Station Hydrométrique de L'Hmida, et l'utilisation d'eau souterraine calculée selon la Station

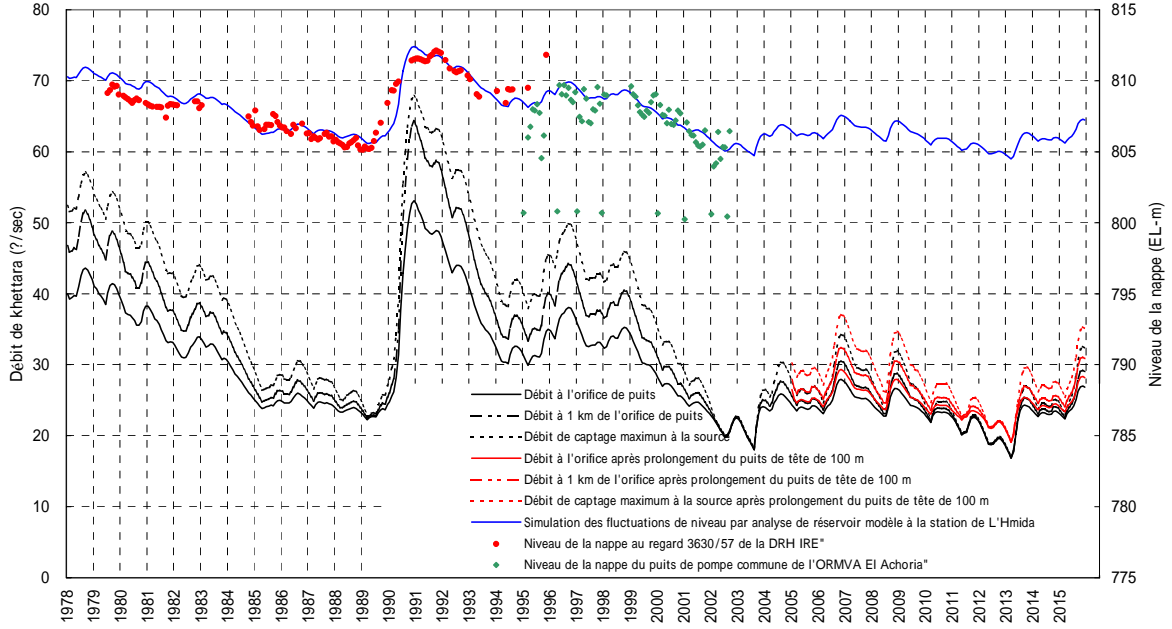
Projection de la différence simulée du niveau de la nappe souterraine entre le niveau sans aucune utilisation et certain taux d'utilisation donnés dans la légende à la Station Hydrométrique de L'Hmida



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à Travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est-Sud-Atlasique du Royaume du Maroc
Agence japonaise de coopération internationale

Figure A.5.6
Niveau simulé de la Nappe Phréatique Tracé par des cas d'Utilisation jusqu'à la Station de L'Hmida dans le Bassin de Station de Pompage

Simulation de débit de la khattara Lambarkia

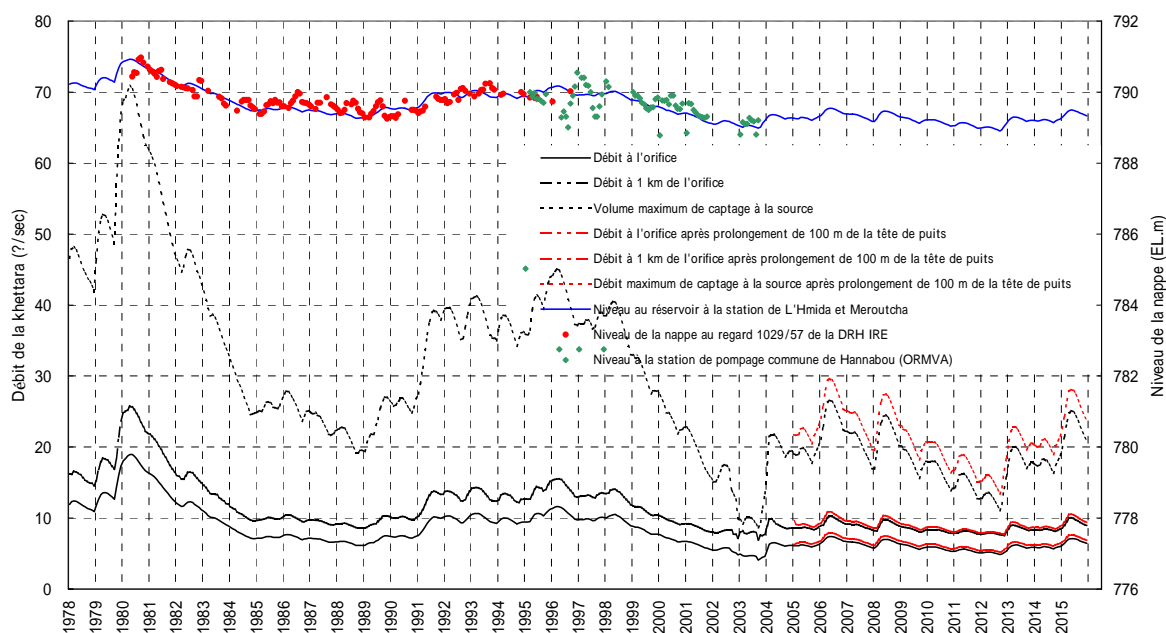


L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à Travers la Réhabilitation des Khettaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

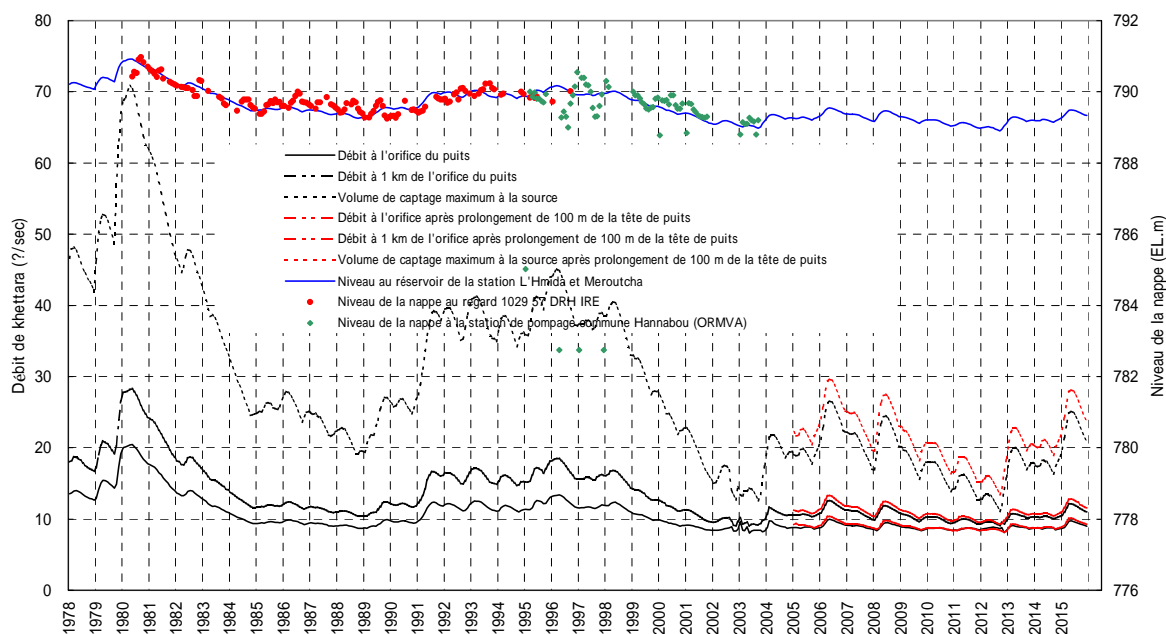
Agence japonaise de coopération internationale

Figure A.6.1 (1)
Débits Simulés des Khettaras- 1

Simulation de débit de la khattara Lagrinia



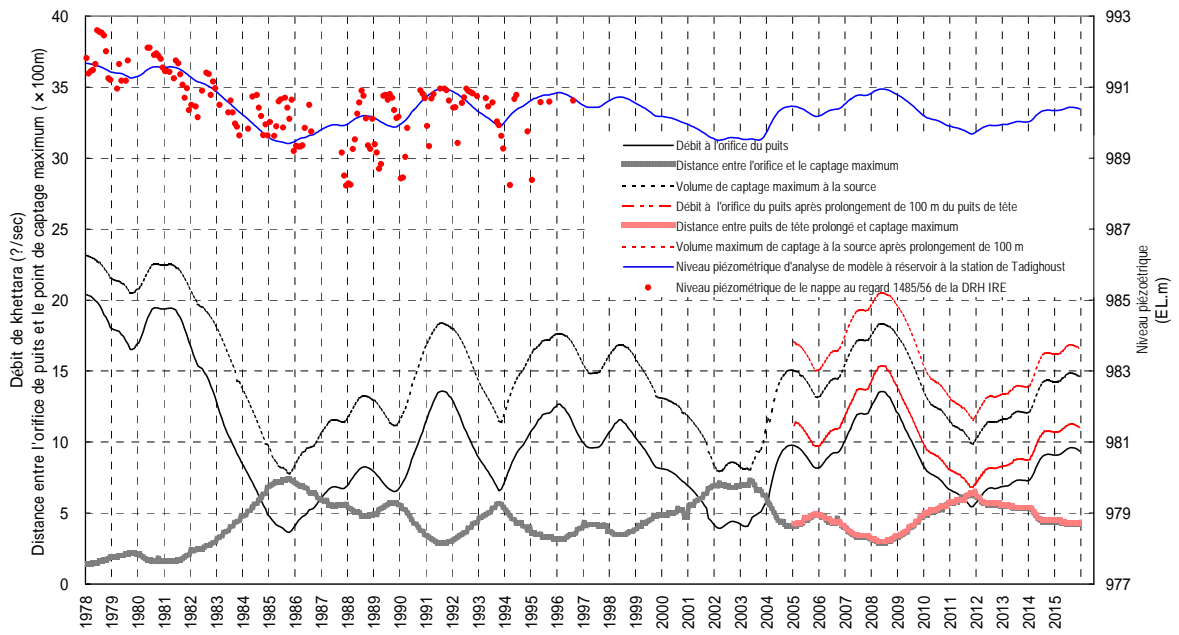
Simulation des débits de la khattara Oustania



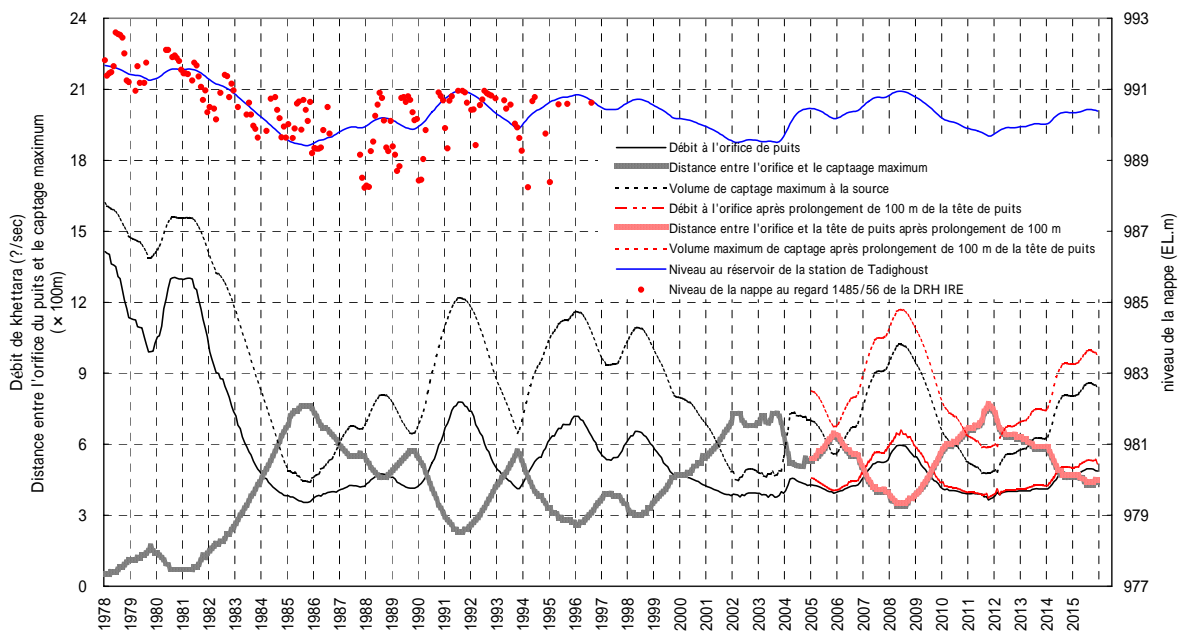
L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à Travers la Réhabilitation des Khettaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc
Agence japonaise de coopération internationale

Figure A.6.1 (2)
Débits Simulés des Khettaras- 2

Simulation de débit de la khattara Ait Ben Oma



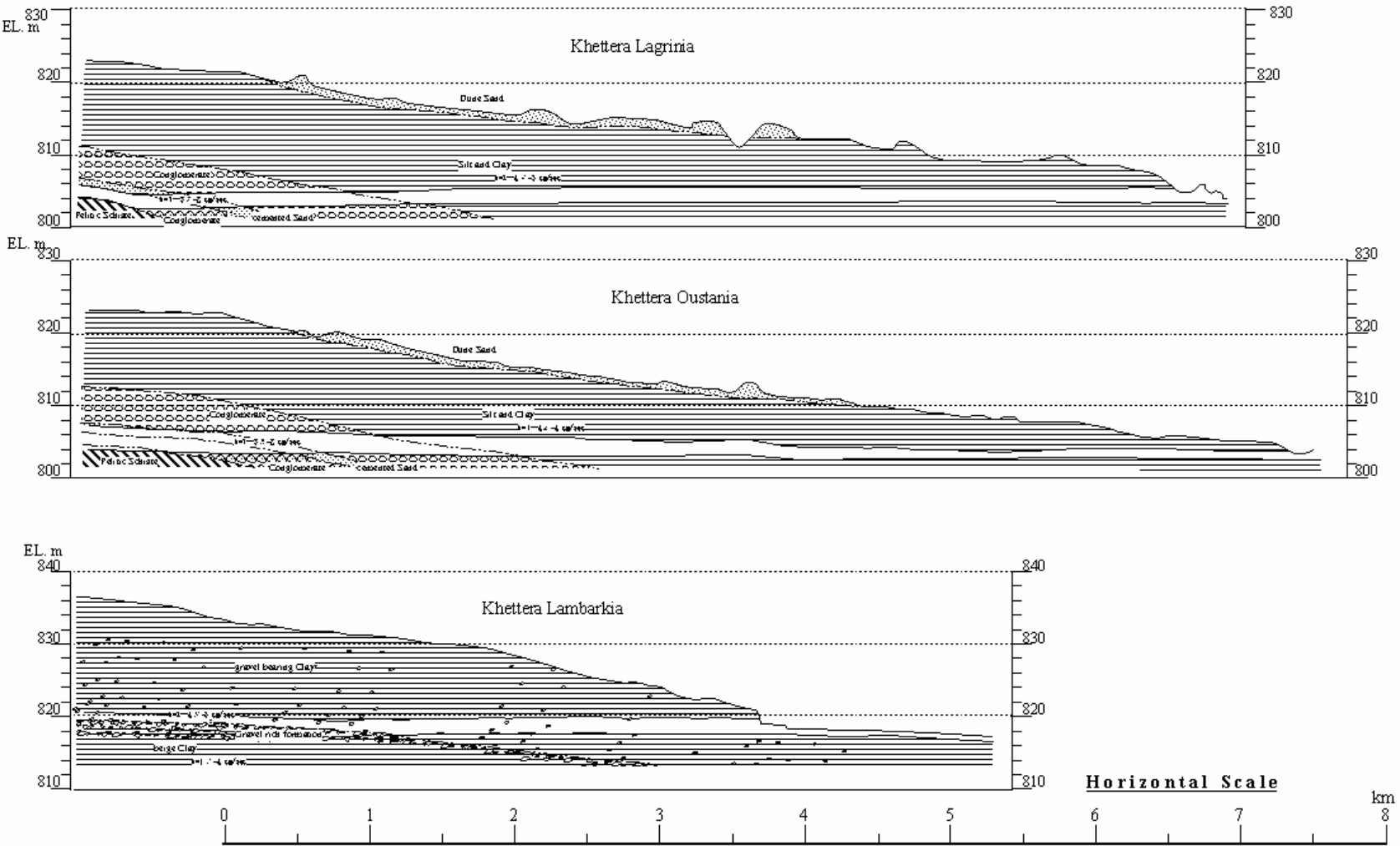
Simulation de débit de la khattara de Diba



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à Travers la Réhabilitation des Khettaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasiqne du Royaume du Maroc
Agence japonaise de coopération internationale

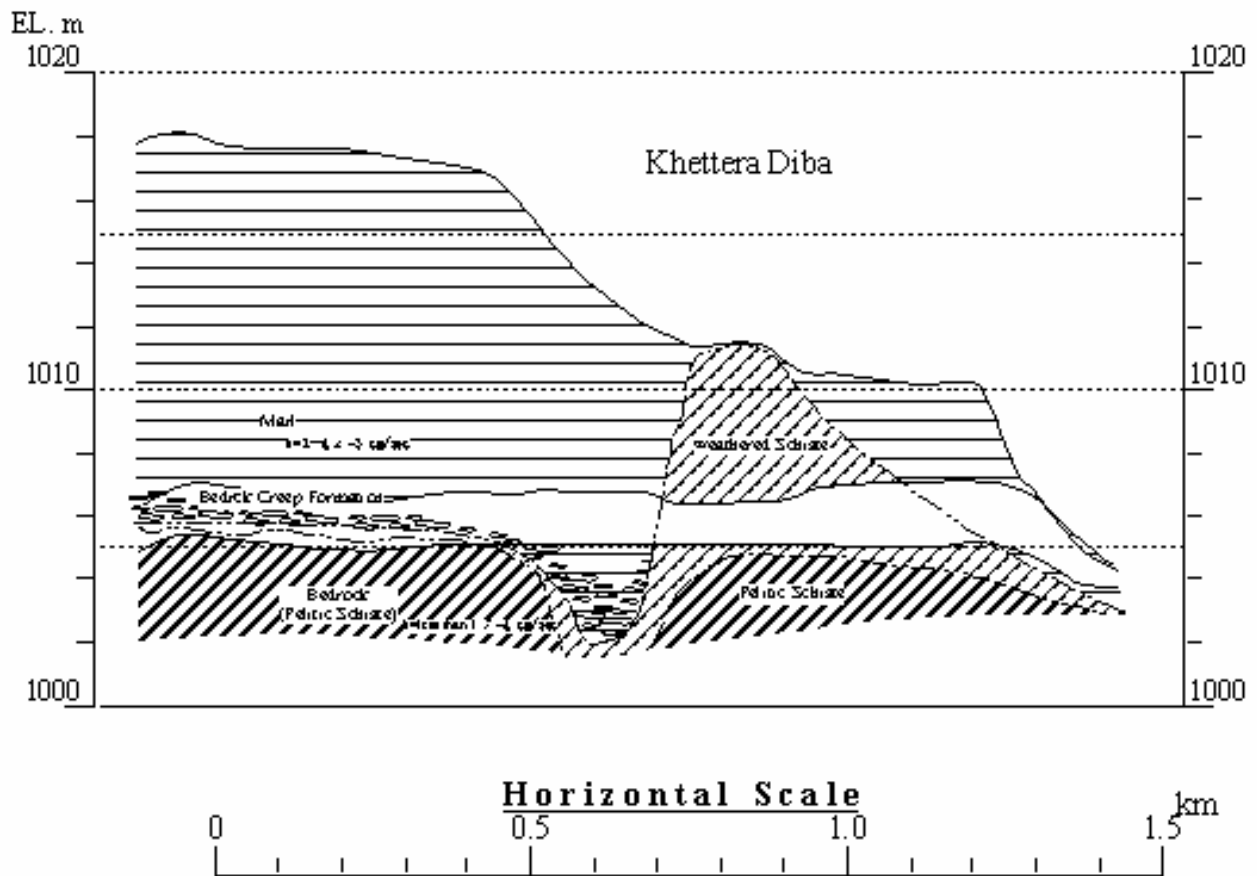
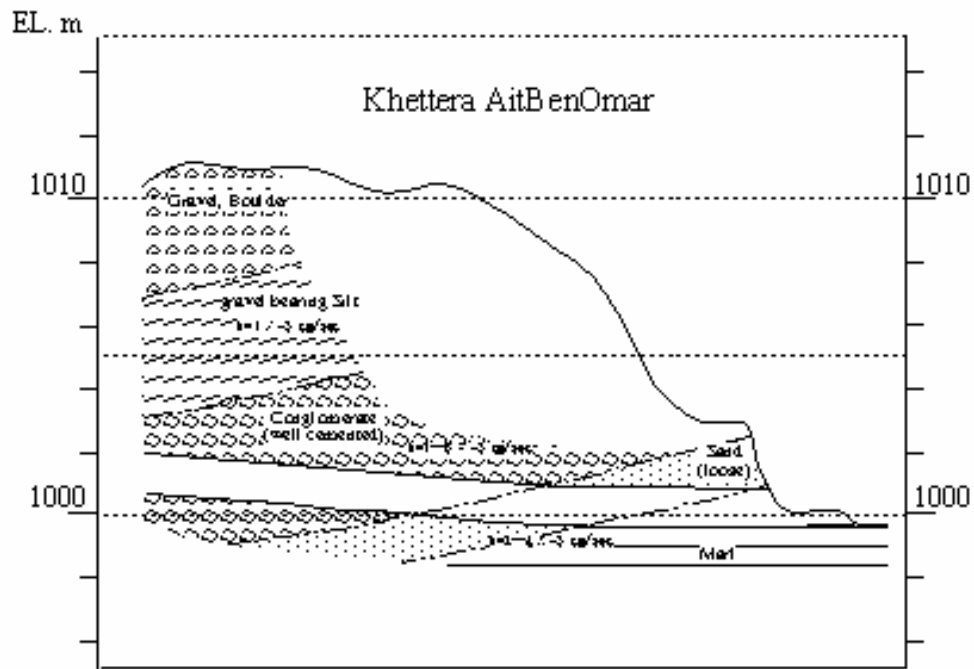
Figure A.6.1 (3)

Débits Simulés des Khettaras- 3



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à Travers la Réhabilitation des Khettras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc
 Agence japonaise de coopération internationale

Figure A.6.2 (1)
 Profil Géologique Conceptuel
 Respectivement le long des khettras (zone de Hannabou/ Mounkara)



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à Travers la Réhabilitation des Khettras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlantique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

Figure A.6.2
 Profile Géologique Relatif conceptionnel
 Respectivement le long des khettras
 (Zone d'Ait ben Omar/ Laksiba)