

Les enjeux de l'eau en zone sahélienne : région de Taredji (Podor, Saint-Louis, Sénégal)

1) La mise en évidence d'un milieu contraignant.

Image	Objectif	Fonction TerreImage	Principe	Résultat
Taredji (Jpeg)	Mise en évidence de l'eau	Histogrammes sur l'image de travail	Définir les pixels qui répondent aux valeurs de l'eau dans le PIR	Mise en évidence en noir de l'eau
Taredji (Jpeg)	Territoire coupé en 2	Histogrammes	idem	Idem en insistant sur la coupure géographique entre Waalo et Jeeri

⇒ **Un territoire contraignant.**

2) Une présence humaine limitée mais contrastée.

Image	Objectif	Fonction TerreImage	Principe	Résultat
Zoom 2	Village ancien	Visualisation		Importance de la rivière Doué pour l'occupation humaine
Zoom 1	Village nouveau	Visualisation		Occupation récente en relation avec développement agricole.
Zoom 3	Village ancien	Visualisation		Occupation ancienne dans la région dépourvue d'eau sur l'image principale.

⇒ **Un territoire contraignant (voire très contraignant) mais peuplé.**

3) Une étude sur la ressource en eau : combattre les idées reçues.

Image	Objectif	Fonction TerreImage	Principe	Résultat
Zoom 1	Mettre en évidence une mare isolée	Histogrammes	Définir les pixels qui correspondent à l'eau dans le PIR	Mise en évidence de la mare (Sud image)
Zoom 1	Absence apparente d'occupation	Histogramme PIR + fonction de mesure (superficie et distance)		Pas de village, pas de troupeau, une mare de 0.3ha
Zoom 1	Diversité de l'eau	Traitement : Indice de turbidité (NDTI)	Calcul de l'indice de turbidité (Bande verte et rouge)	Eau de la mare est turbide, celle de la rivière ne l'est pas.
Zoom 1	Turbidité de la mare	Affichage des bandes spectrales : faire apparaître la bande verte	Bande spectrale utilisée dans le calcul du NDPI (avec le MIR absent sur Pléiade).	Foyer possible de développement des parasites vecteurs de la Fièvre de la Vallée du Rift
Zoom 1	Montrer la végétation autour de la mare	Traitement : NDVI (indice de végétation : $\text{PIR-R}/\text{PIR+R}$)	Plus la valeur est blanche (proche de 1) et plus la végétation est active	Mare au milieu d'une couverture végétale assez fournie pour la région : mare doit être plus importante à la saison des pluies

Comparaison avec la diapositive sur les risques de propagation de la Fièvre de la Vallée du Rift :

- Présence d'une mare.
- Présence d'une couverture végétale.
- Turbidité de l'eau.
- Impossibilité de déterminer la présence de la végétation dans la mare.

⇒ La présence d'eau n'est pas un facteur automatique de présence humaine dans une zone désertique. 3 / 4 des conditions propices au développement de parasites présentes sur cette image et dans cette mare.

4) Aménagement d'un village Peul dans le Jeeri.

Image	Objectif	Fonction TerreImage	Principe	Résultat
Zoom 3	Montrer la présence de l'eau dans une terre de Jeeri	Histogramme sur l'image de travail	Définir les pixels qui répondent aux valeurs de l'eau dans le PIR	Eau (ou tout du moins humidité) présente dans les villages de la région sèche du Jeeri : mise en évidence d'un puit ou d'un forage (voir photo).
Zoom 3	Utilisation de l'eau à des fins d'élevage	Export KMZ	Comparer l'image satellite du 24/04/2012 avec celle du 22/07/2013	Mise en évidence de la présence de troupeaux (comparaison avec Google Earth) et de systèmes d'abreuvoirs géants (voir la photo terrain)
Zoom 3	Montrer une possible culture vivrière dans les villages Peuls (réponse à l'irrigation du Waalo)	Traitement NDVI	Déterminer la nature des taches présentes à proximité des cases des habitants, protégées par des enclos.	Ces taches donnent des chiffres de NDVI plus élevés : activité végétale est prouvée (voir photos).

⇒ Diversification de l'activité des pasteurs nomades Peuls : orientation vers des cultures vivrières locales : changement dans les relations séculaires entre Waalo/Jeeri car difficultés grandissantes d'amener les troupeaux près du Doué en raison des aménagements et des investissements des agriculteurs du Waalo.