

MESURE DES EAUX DE SURFACE - COMMENT LIRE LES CARTES?

POURQUOI UTILISER DES EAUX DE SURFACE COMME INDICATEUR PASTORAL?

L'eau, comme le pâturage, est une ressource indispensable pour les pasteurs et les éleveurs nomades. Dans la région subsaharienne, les mares et les points d'eau se remplissent périodiquement pendant la saison des pluies. Le taux et la durée du remplissage sont directement liés à la quantité et à la répartition des précipitations.

La surveillance des eaux de surface est importante pour l'analyse de la saison sèche, à des fins de santé animale (Ex. étudier où les animaux devraient se déplacer pour avoir de l'eau disponible) pour analyser les pressions environnementales et autres choses aussi. Car bien qu'une zone soit riche en végétation, la présence d'eau à proximité est un critère important pour le choix des sites au regard des éleveurs.

COMMENT EST-ELLE MESURÉE?

Les données sur les eaux de surface sont recueillies tous les 10 jours à partir d'images satellites générées par le Satellite Proba-V. L'image est fournie par le partenaire scientifique d'ACF, l'Institut flamand de technologie (VITO).

La méthodologie utilisée est basée sur l'utilisation des produits SWB (Small Water Bodies) disponibles au

cours d'une décennie avec une résolution 1×1 km et une information booléenne sur la présence d'eau de surface.

En utilisant cette information unique sur la présence d'eau, HydroGenerator (outil développé par ACF) prépare des cartes annuelles donnant des informations statistiques sur le temps de remplissage des mares et des points d'eau sur un cycle annuel pondéré par la distance au point d'eau. Ainsi plus le point d'eau est proche plus son rayon est moindre, moins il est proche plus son rayon est grand donc inaccessible.

Le cycle de référence annuel est défini par défaut selon le cycle de la saison de croissance de la végétation début avril à fin mars de l'année suivante. L'utilisateur peut définir la période d'intégration de son choix.

La fonction de pondération de la distance par rapport au point d'eau est établie par un paramètre: le rayon d'action. En règle générale, le rayon d'action est la distance maximale qu'un agriculteur nomade peut parcourir pour trouver de l'eau (maximum 30 km), au-delà de cette distance, le facteur est inférieur à 1%. L'accessibilité est un indice spatial sensible au temps de présence d'eau de surface et pondéré par la distance aux points d'eau. L'indice d'accessibilité à

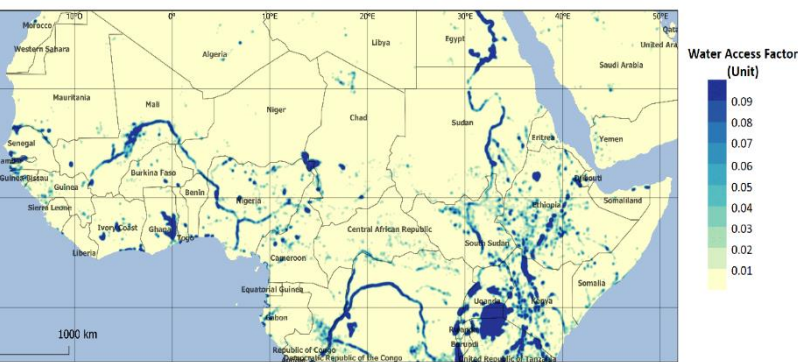
SURFACE WATERS MESUREMENT

l'eau intervient simultanément au moment de la présence des points d'eau mais aussi à leur répartition spatiale.

TYPES DE CARTES PRODUITES ET COMMENT LES LIRE

1) Carte de l'indice d'accessibilité calculée en moyenne sur toutes les années disponibles.

L'unité de l'indice d'accessibilité est l'indice de temps de remplissage du point d'eau pondéré par un facteur de forme gaussien en fonction de la distance au point d'eau. Une valeur minimale 0 de l'indice correspond à une absence totale d'eau dans un rayon donné par le paramètre Rayon_Max, alors qu'une valeur maximale



1 correspond à une présence permanente de l'eau à la position considérée...

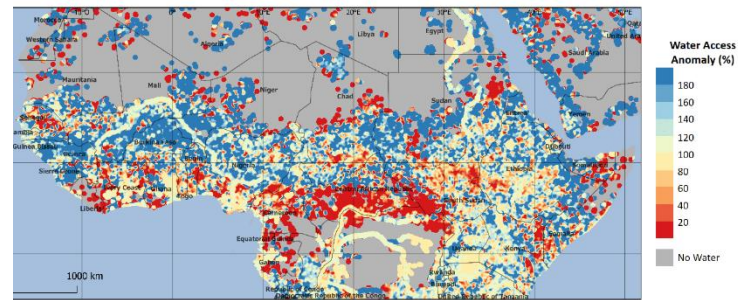
Les zones en bleu correspondent à des endroits qui sont souvent proches des points d'eau, tandis que les zones jaunes montrent des endroits qui sont toujours éloignés des points d'eau éphémères.

2) Carte de l'anomalie annuelle de l'accessibilité à l'eau

L'anomalie est le ratio de l'indice d'accessibilité à l'eau calculé sur l'année en cours selon les paramètres de la période d'intégration par rapport à la moyenne de cet indice calculé sur la même période de toutes les années disponibles. L'anomalie est exprimée en pourcentage (%) avec un seuil maximal de 200%. Dans les zones où l'accessibilité de l'eau est toujours nulle (zones désertiques), la valeur de sortie du fichier est définie sur -9998.

Pour l'année en cours, le calcul des anomalies est effectué uniquement sur la période disponible.

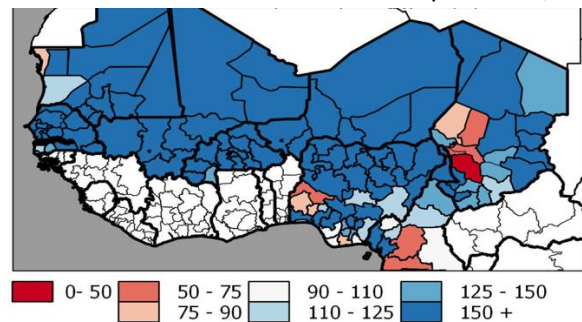
Les zones en rouge montre une accessibilité à l'eau



beaucoup moins que la normale. D'autre part, les zones en bleue ont une accessibilité à l'eau beaucoup plus élevée tandis que les zones en jaune ont une accessibilité proche de la normale. Sur ces cartes, les zones grises ont toujours eu une accessibilité nulle au cours de la période, c'est-à-dire qu'aucun point d'eau n'a été détecté à proximité de l'emplacement pendant toute la période considérée (de 1998-2016).

3) Carte de la disponibilité moyenne en eau:

Cette carte montre pour chaque région qu'elle est la moyenne de la disponibilité de l'eau de 1998 à 2017. Cette carte aide à comparer une situation et un temps précis avec la moyenne des 20 dernières années. Lorsqu'il y a plus de disponibilité, sa couleur devient bleue et avec moins de disponibilité, rouge.



UTILISATIONS DU SYSTÈME

Les mesures des eaux de surface sont particulièrement adaptées pour mesurer la disponibilité de l'eau dans des environnements semi-arides, comme le Sahel ou la Corne de l'Afrique. Cette analyse fournit des informations utiles pour mesurer l'accessibilité aux conditions de l'eau pendant la saison sèche et chaude, généralement la période la plus difficile pour les éleveurs du Sahel. Il fonctionne comme complément de la mesure de la biomasse. Par conséquent, il est possible d'identifier les zones de stress potentielles, les zones à éviter par les troupeaux ou les zones pour réapprovisionner les aliments pour animaux.

CANADA

Action Against Hunger
720 Bathurst St. Suite
500 Toronto, ON M5S 2R4
+1 416-644-1016
www.actioncontrelafaim.ca

FRANCE

Action Contre la Faim
14-16 Boulevard
Douaumont - CS 80060
75854 PARIS CEDEX 17
+33 1 70 84 70 70
www.actioncontrelafaim.org

SPAIN

Acción Contra el Hambre
C/ Duque de Sevilla, 3
28002 Madrid
+34 900 100 822
www.accioncontraelhambre.org

UNITED KINGDOM

Action Against Hunger
1st Floor
Rear Premises 161-163
Greenwich High Rd
London SE10 8JA
+44 (0)20 8293 6190
www.actionagainsthunger.org.uk

UNITED STATES

Action Against Hunger
One Whitehall St. 2nd Floor
New York, NY 10004
+1 (212) 967-7800
www.actionagainsthunger.org