



« Origine et processus des inondations liées à la remontée d'une nappe phréatique en milieu urbain sahélien (Cas de la ville de Niamey) »

ALASSANE HADO Halidou^{1*}; ADAMOU Mahaman Moustapha¹; FAVREAU Guillaume²; BOUCHER Marie²; NAZOUNMOU Yahaya³; HIMA Karmadine³; ABDOURHAMANE TOURE Amadou³; Patrick LACHASSAGNE⁴

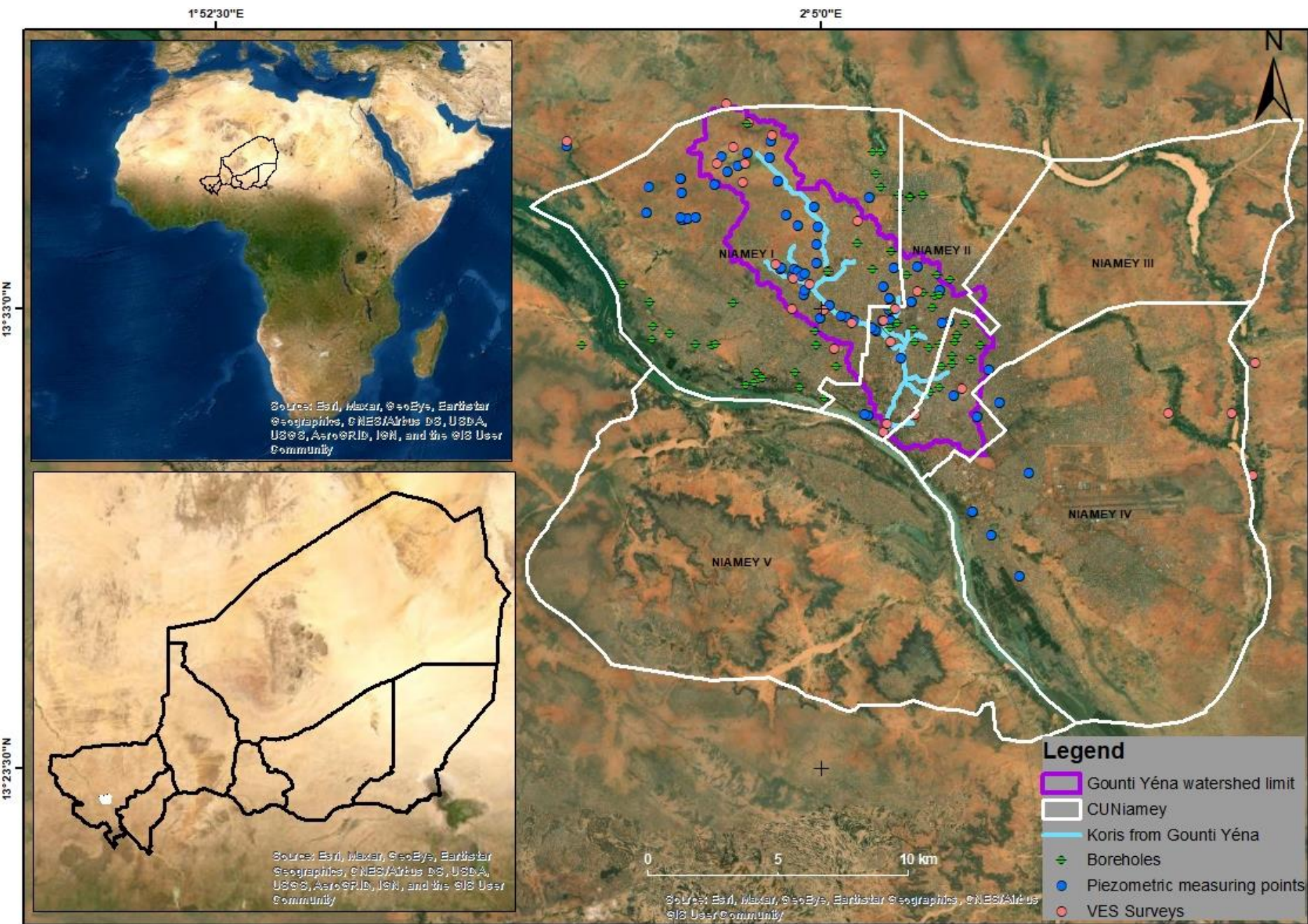
19/05/2022

Le changement climatique actuel peut provoquer à la fois une intensification et une augmentation significative de la fréquence de certains aléas naturels tels que les sécheresses et les inondations

Niamey, la capitale du Niger a connu une croissance démographique continue (+4%), accompagnée par une extension urbaine rapide insuffisamment maîtrisée —————> Perturbation du cycle hydrologique

A l'Est de Niamey, dans de nombreuses parties du bassin sédimentaire des Iullemmeden, une hausse piézométrique à long terme a été mise en évidence et attribuée au changement d'usage des sols

A Niamey la comparaison des niveaux piézométriques dans les rapports techniques BRGM décrivant les forages réalisés de 1984 à 1986 et des niveaux mesurés plus récemment suggèrent que cette hausse touche aussi la capitale



- Une sécheresse de grande ampleur a frappé le Sahel dans les années 1970-1980
- La vallée lotie entre 1990 et 1991
- Actuellement près de 60% des quartiers de la ville de Niamey sont sur son bassin versant

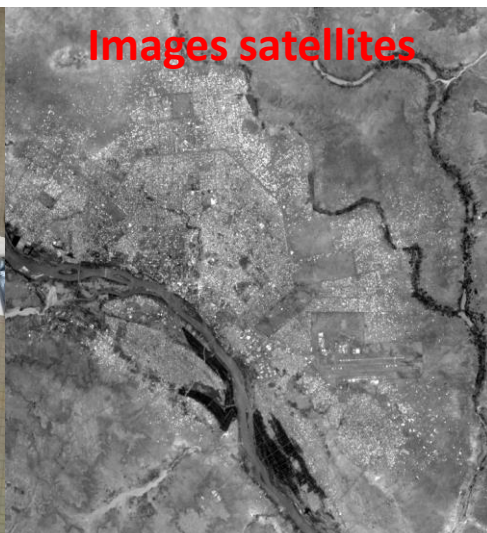
❑ Objectif Principal

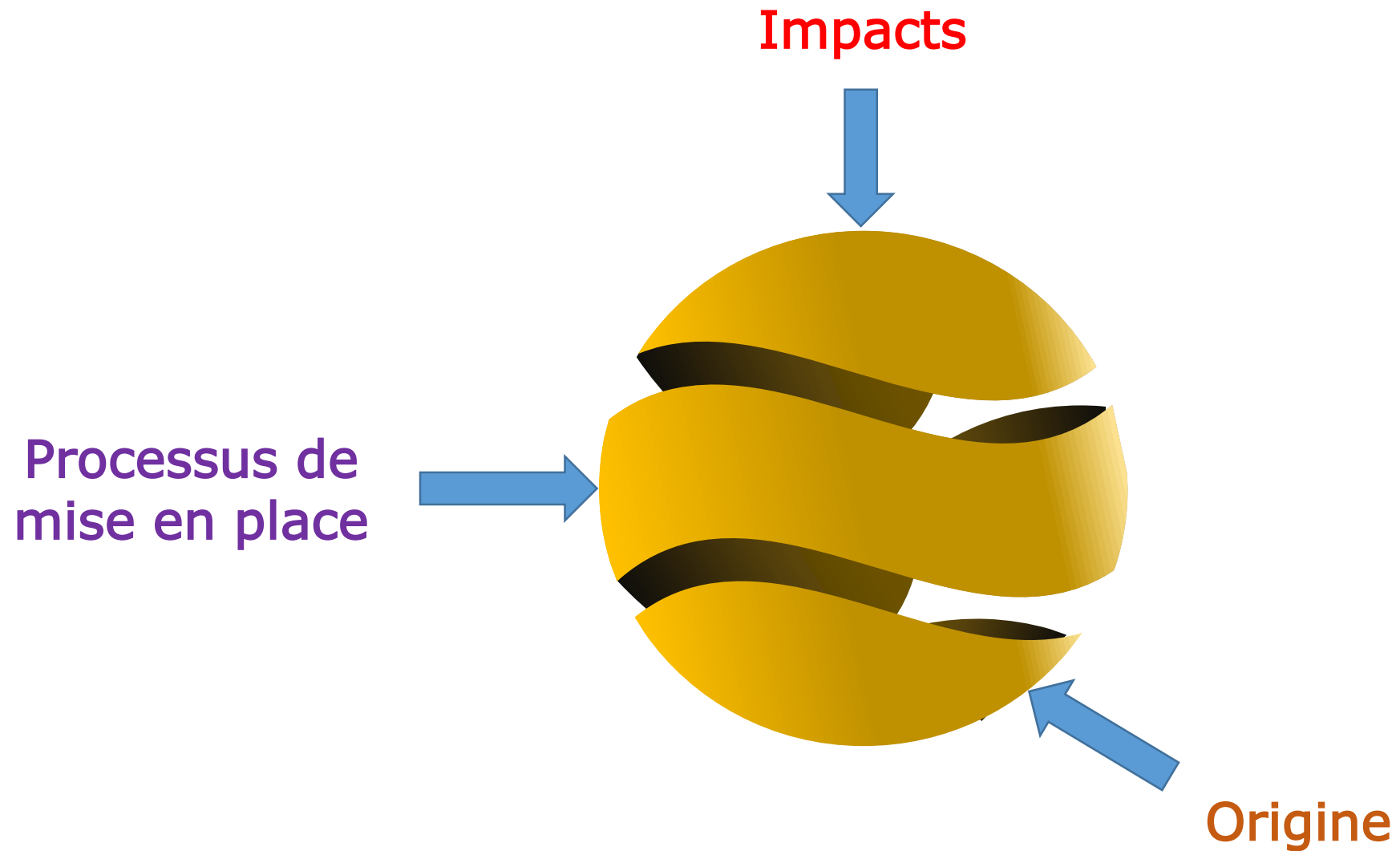


Déterminer les conditions ayant conduit à la mise en place de ce type d'inondation dans la ville de Niamey

❑ Objectifs spécifiques

- ❖ Effectuer une analyse diachronique de la vallée (Cartographies de l'évolution de l'occupation des sols dans la vallée) ;
- ❖ Enquêter les habitants de la vallée sur leur perception sur les risques d'inondation ;
- ❖ Estimer les pertes économiques liées à la persistance des inondations dans la vallée ;
- ❖ Évaluer les ressources en eau souterraine de la vallée ;
- ❖ Proposer une ou des solutions pratiques pour gérer la remontée des eaux dans la vallée





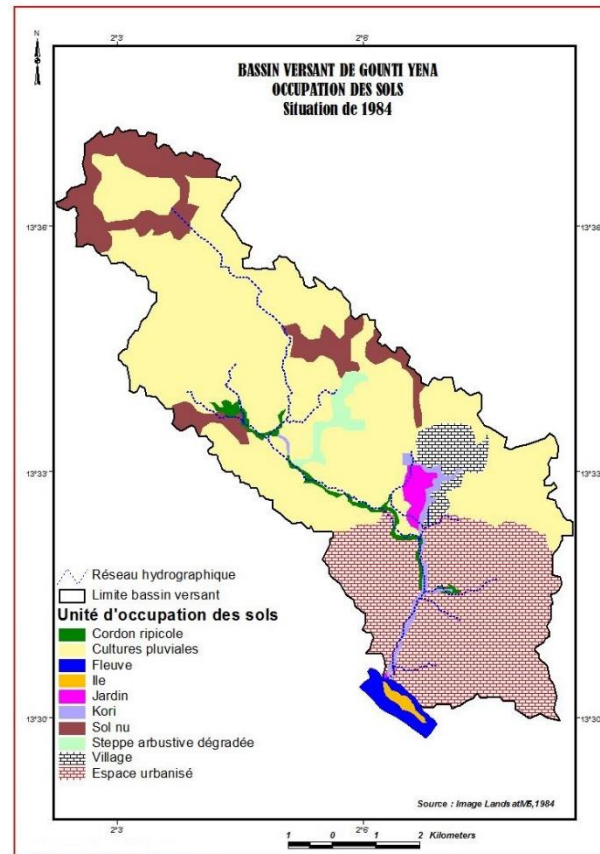
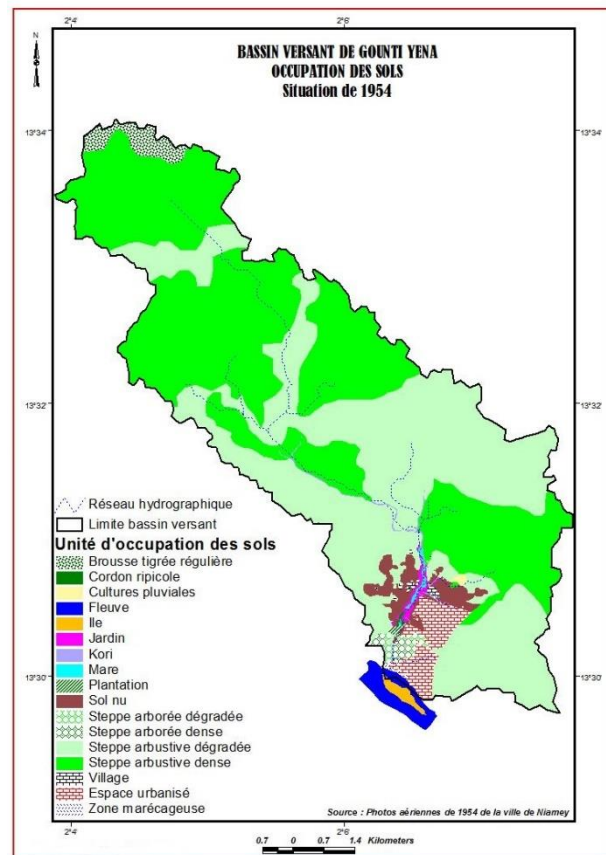
Origine

Apport de la télédétection

94 % en 1954



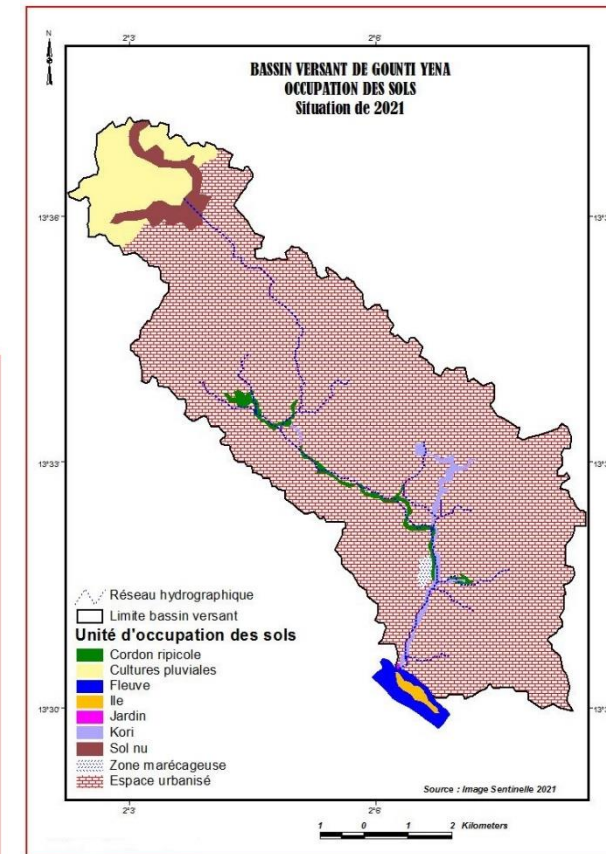
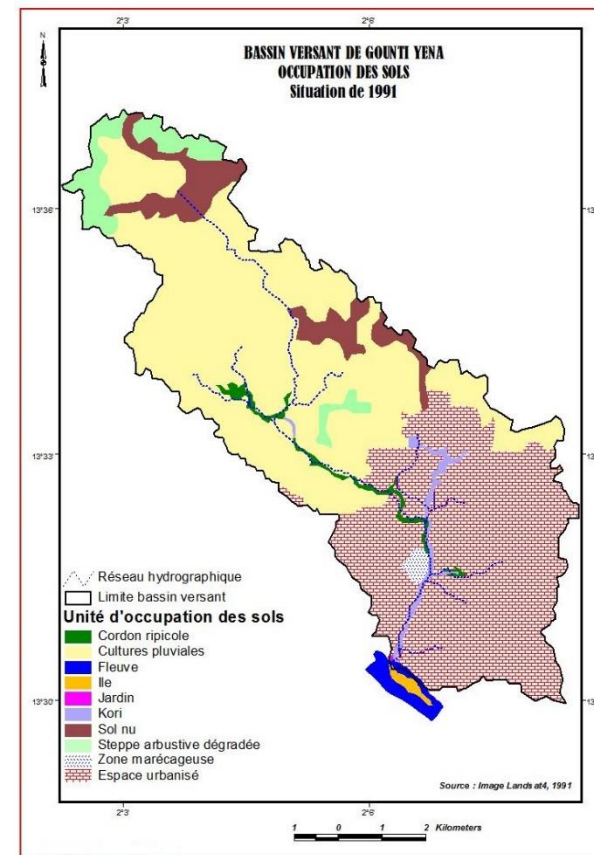
7.08 % en 2021



+87 % en 2021

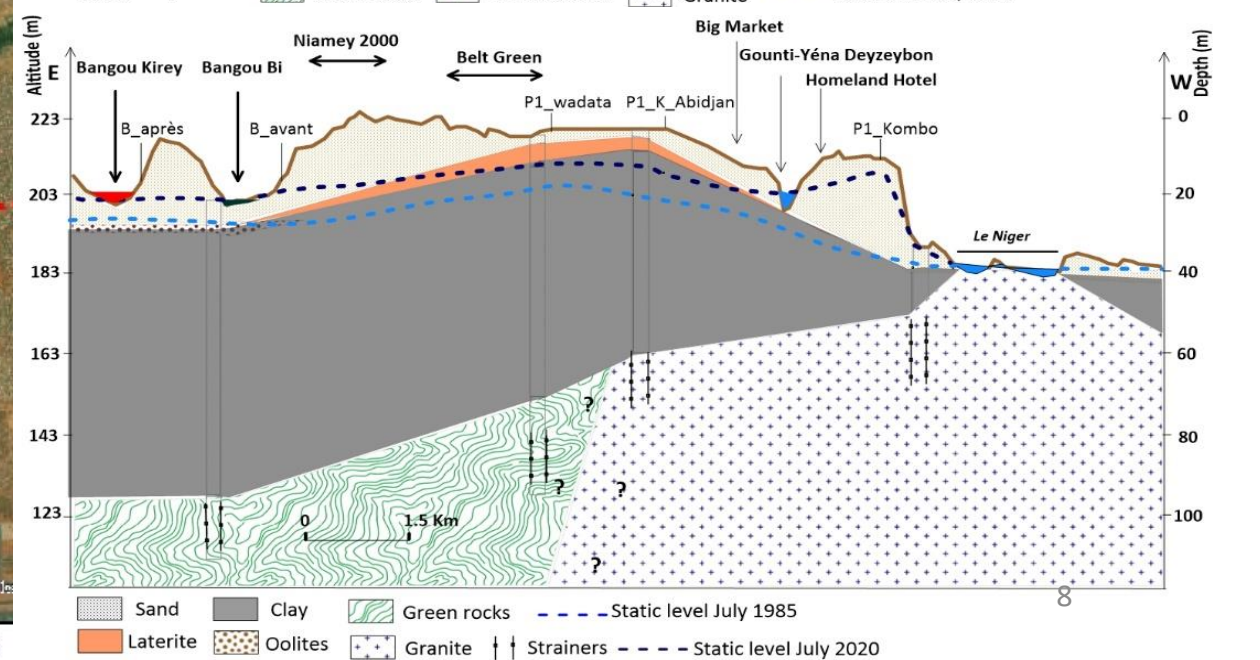
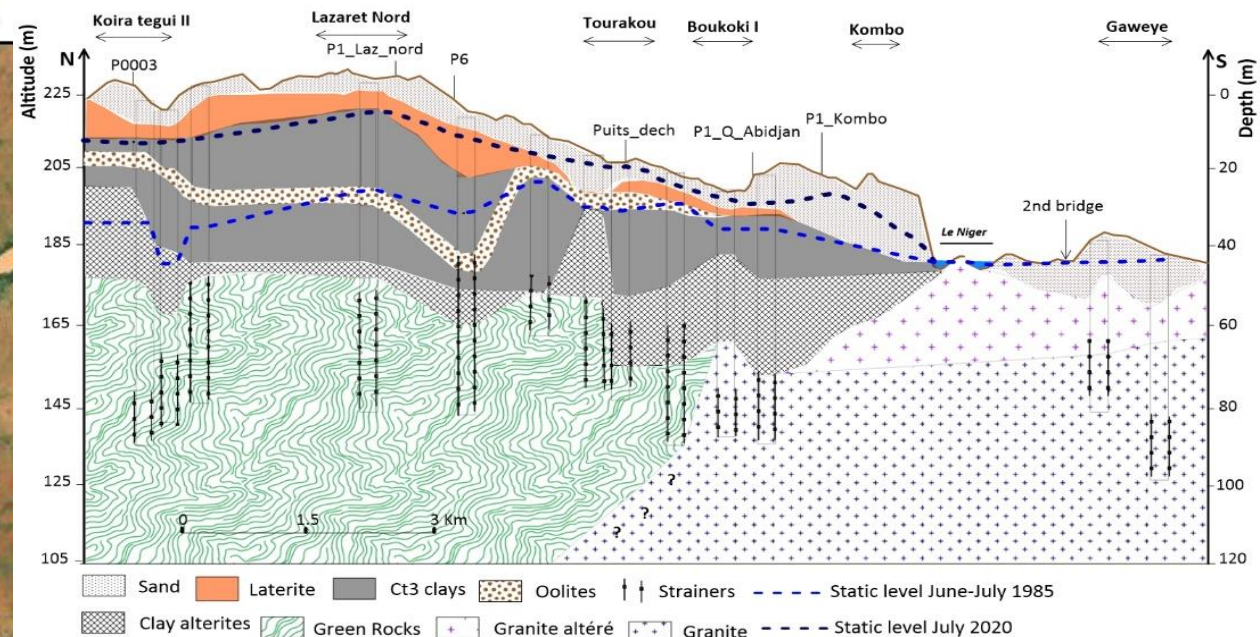
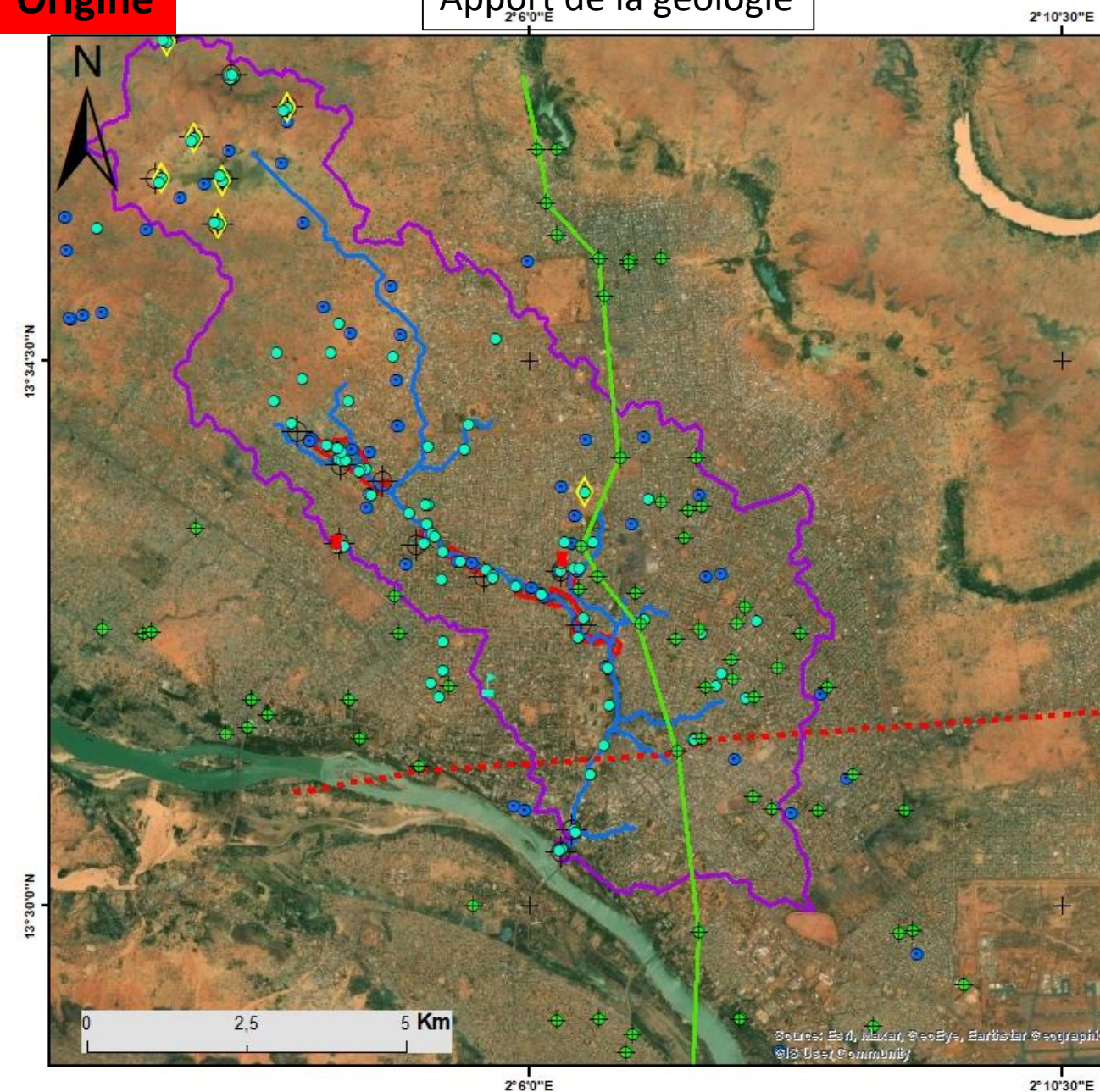


2.57 % en 1954



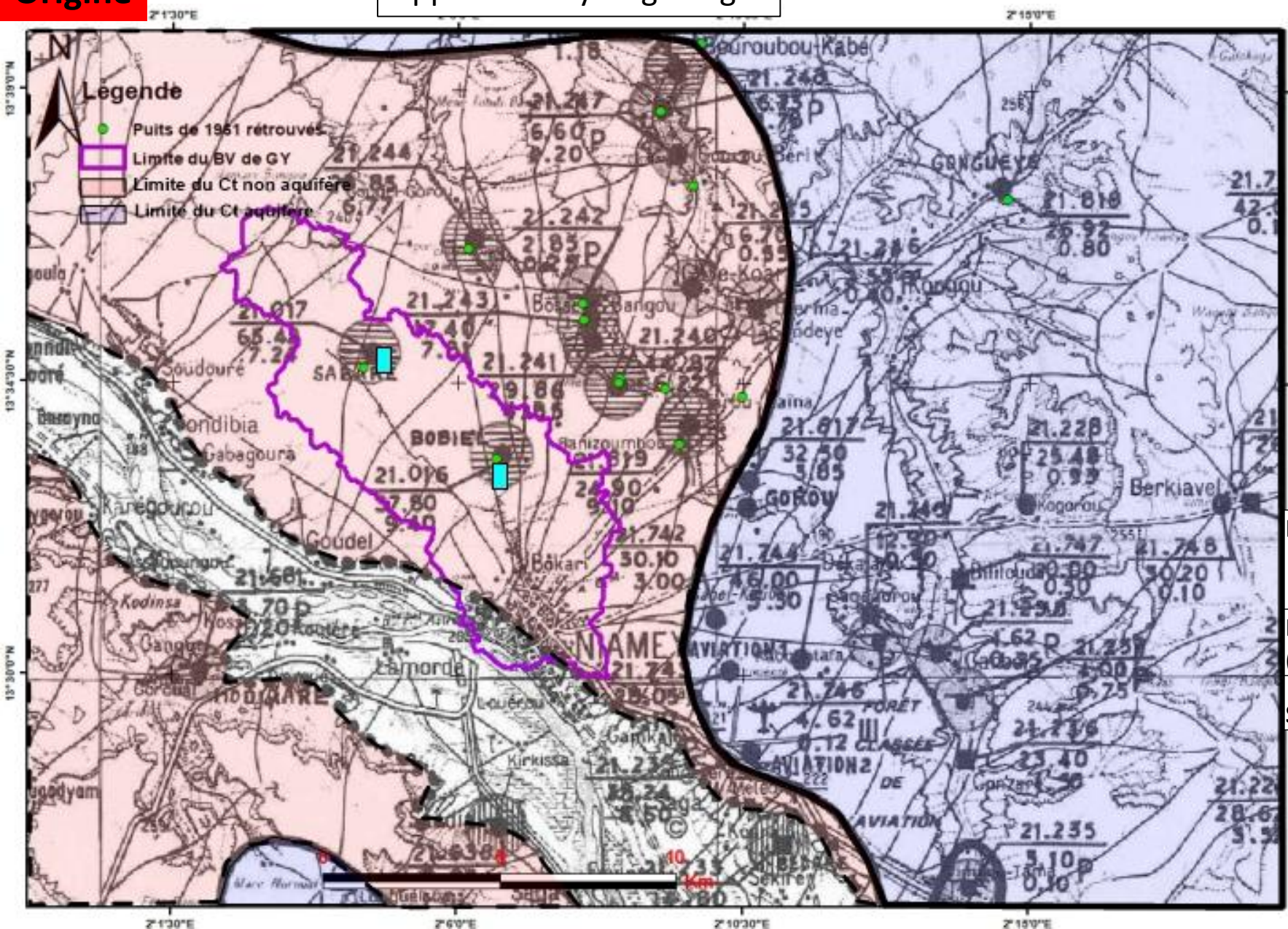
Origine

Apport de la géologie



Origine

Apport de l'hydrogéologie



Rapport de H. Plote, 1961 (BRGM)

Limite du Ct aquifère en 1961

Limite du Ct non aquifère en 1961

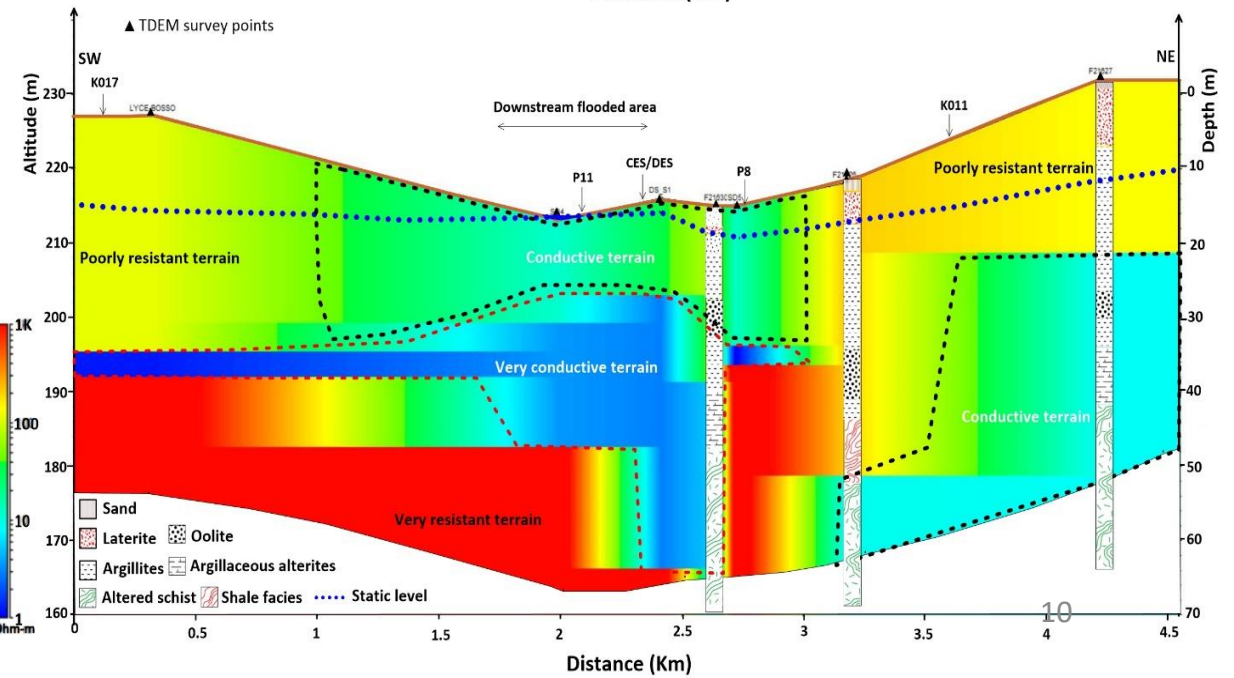
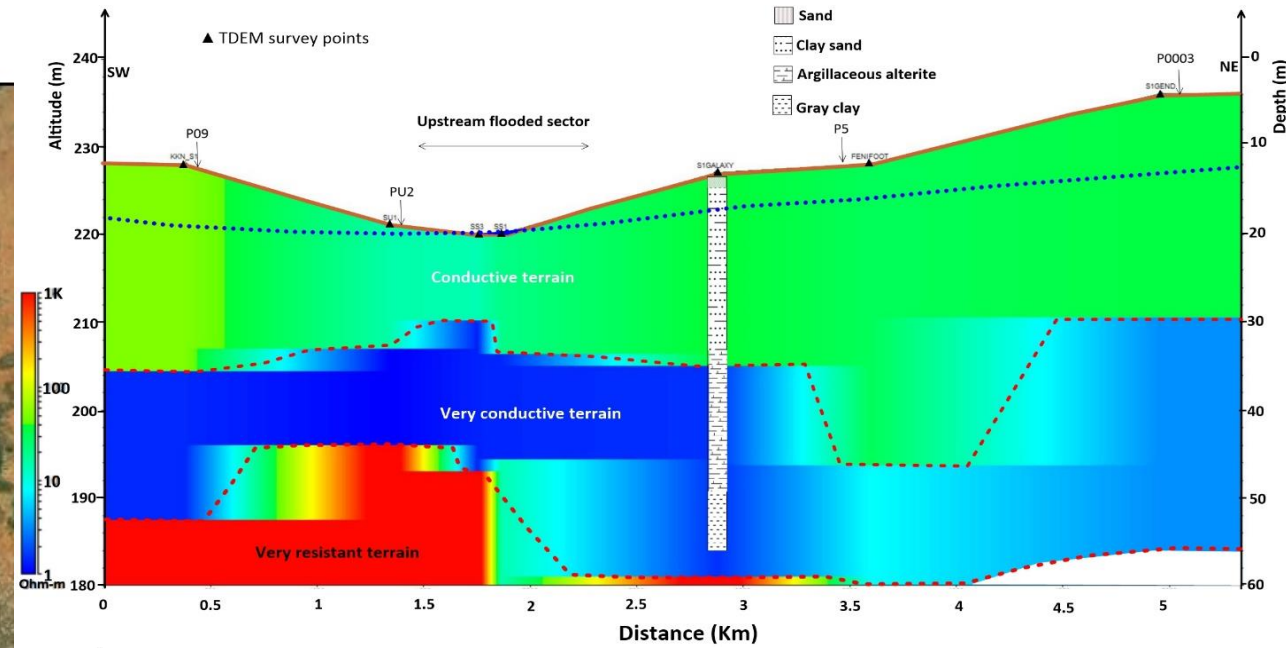
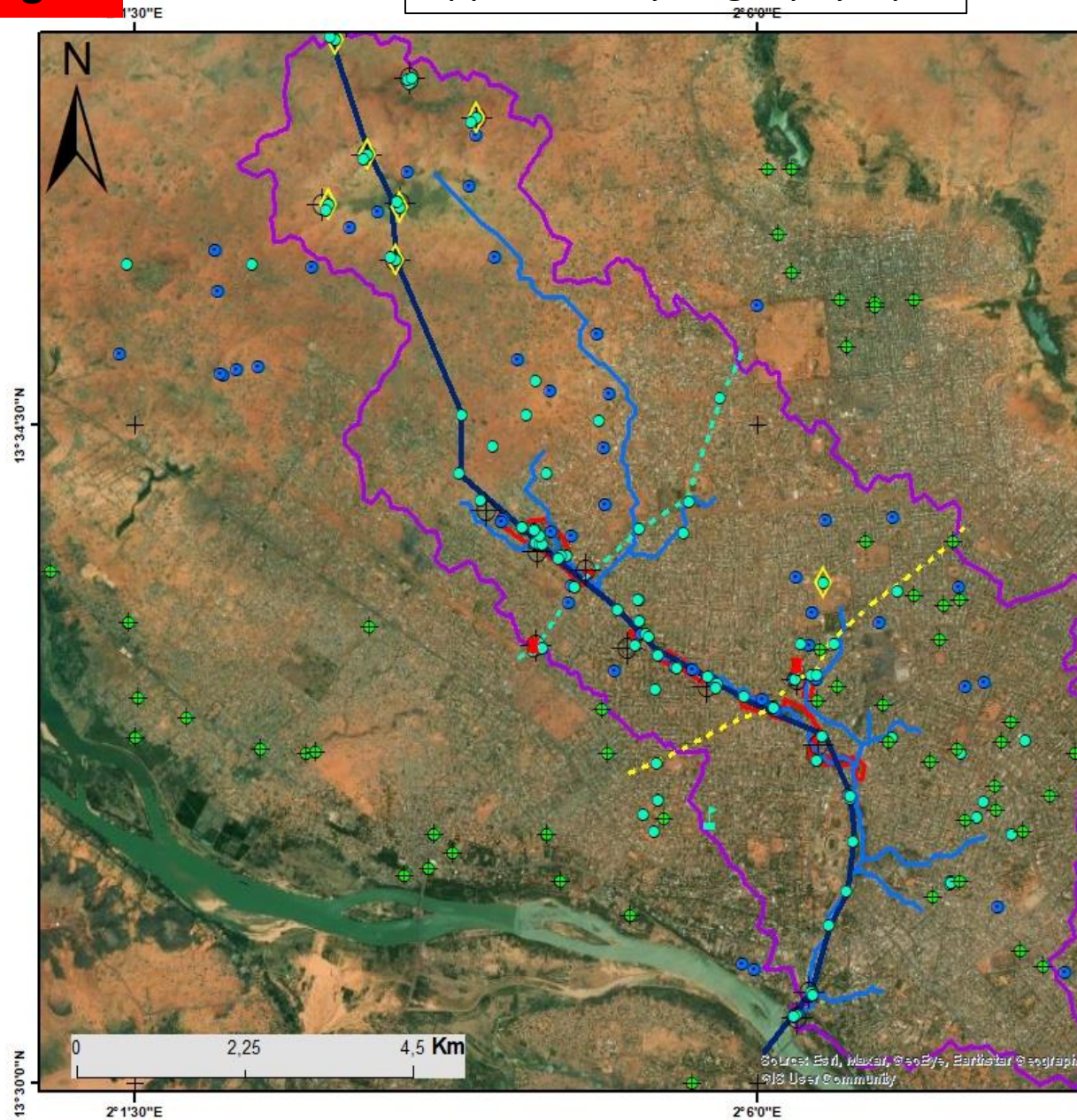
Localités	Profondeur totale 06/1961	Niveau statique 06/1961	Profondeur totale 06/2021	Niveau statique 06/2021
Bobiel (OPVN)	37,8	28,4	30,95	8,71
Sabaré	65,42	58,18	54,38	9,3

19,69

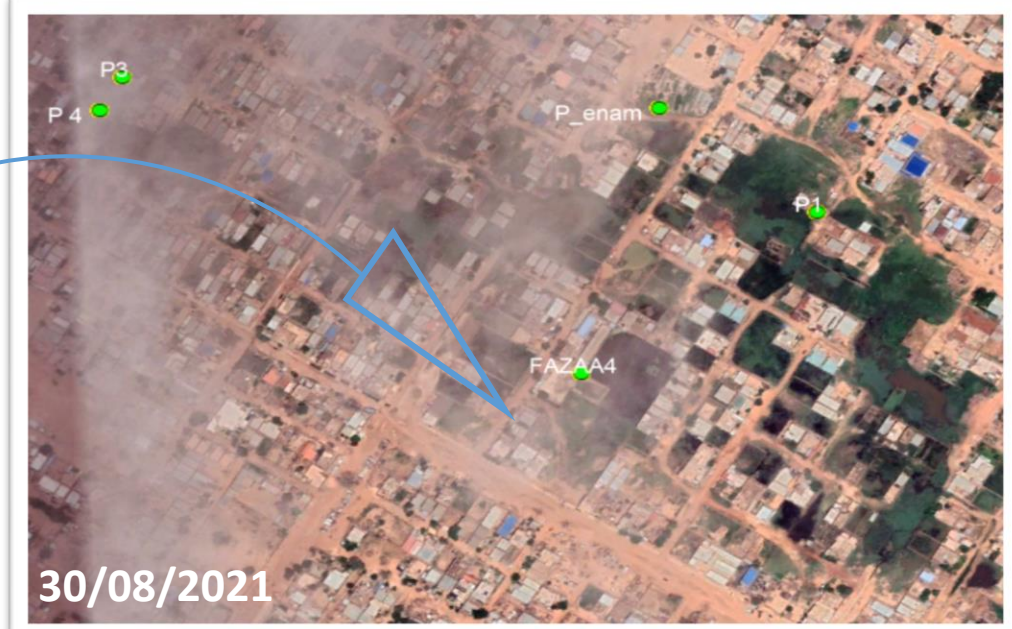
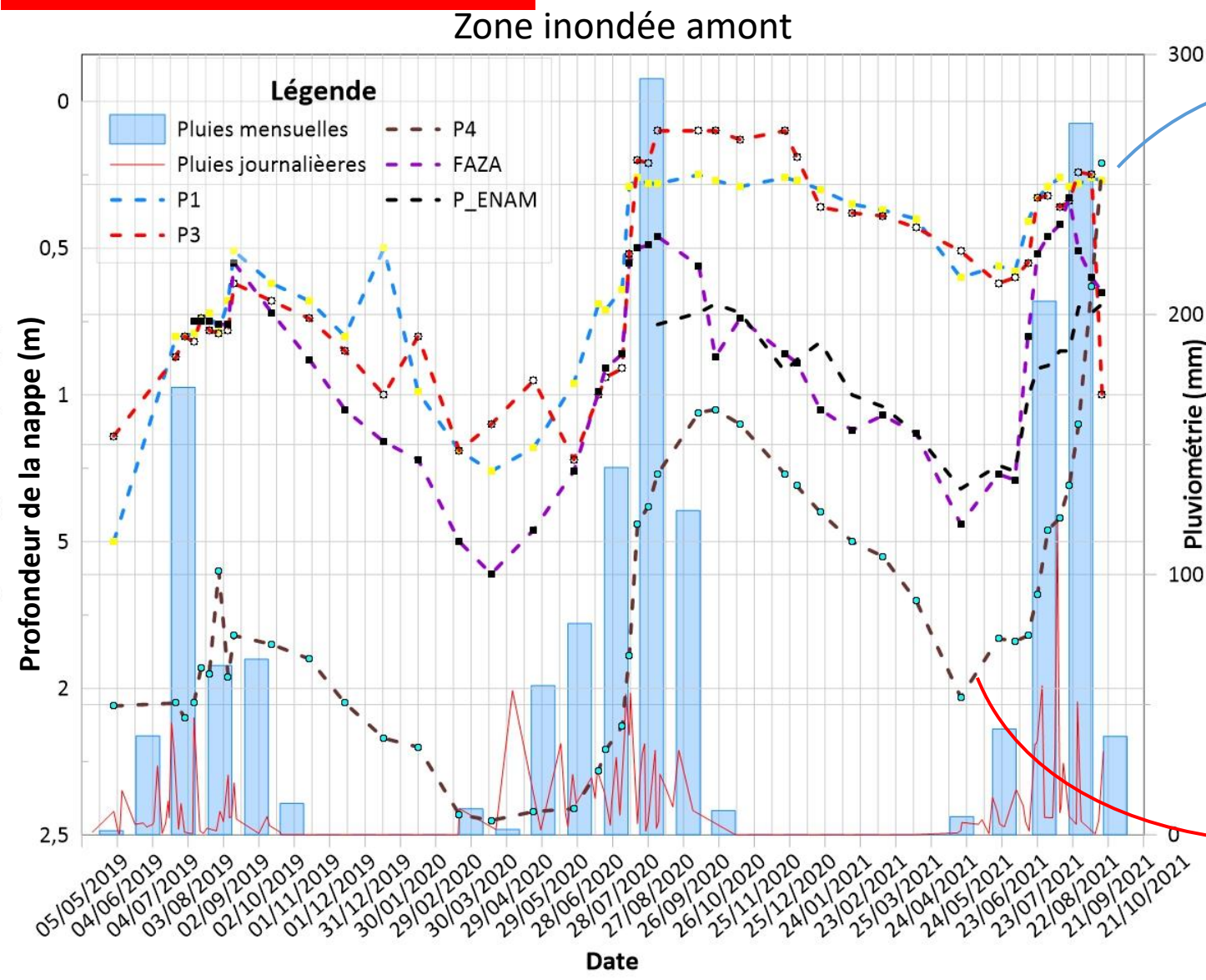
48,88

Origine

Apport de l'hydrogéophysique

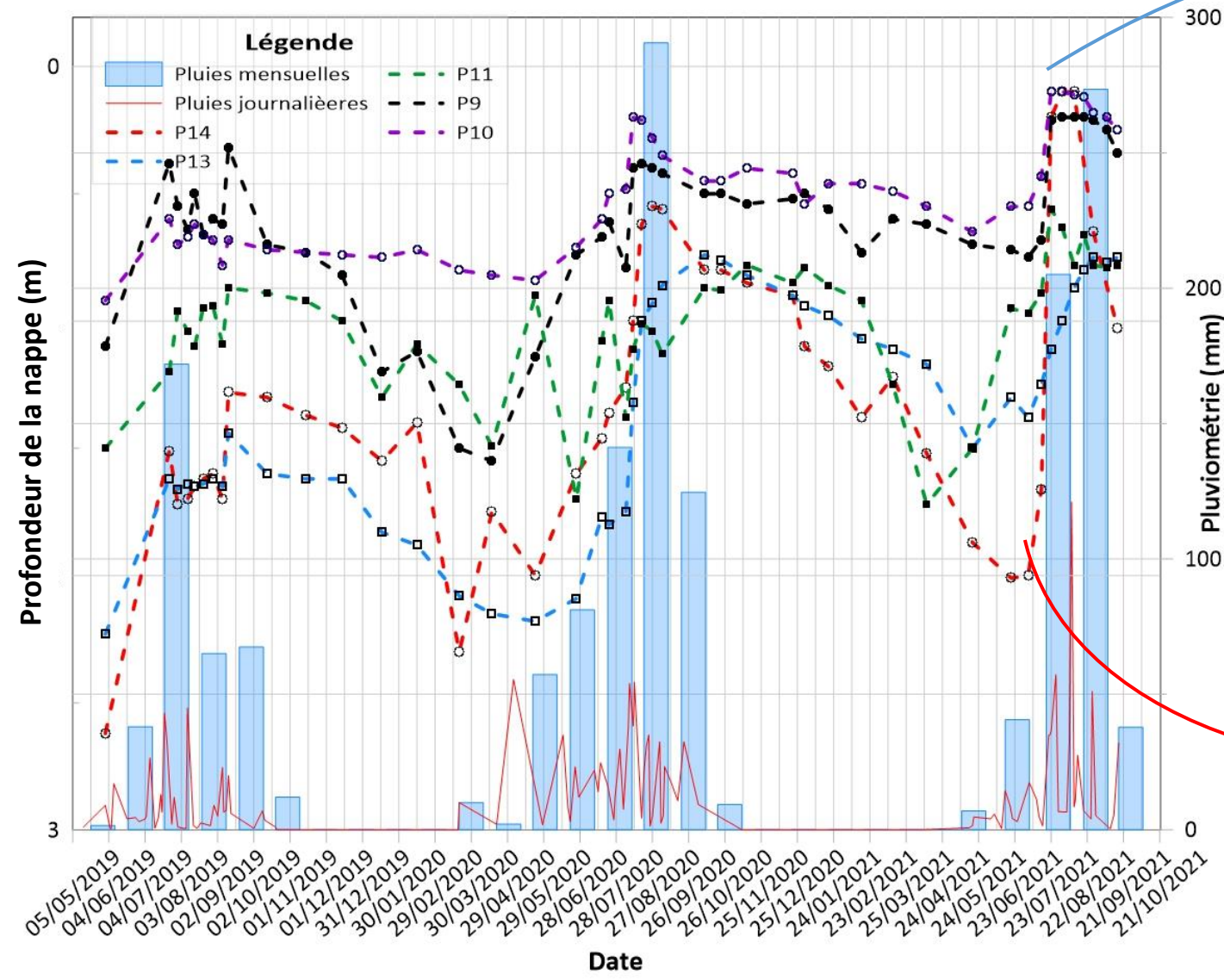


Processus de mise en place

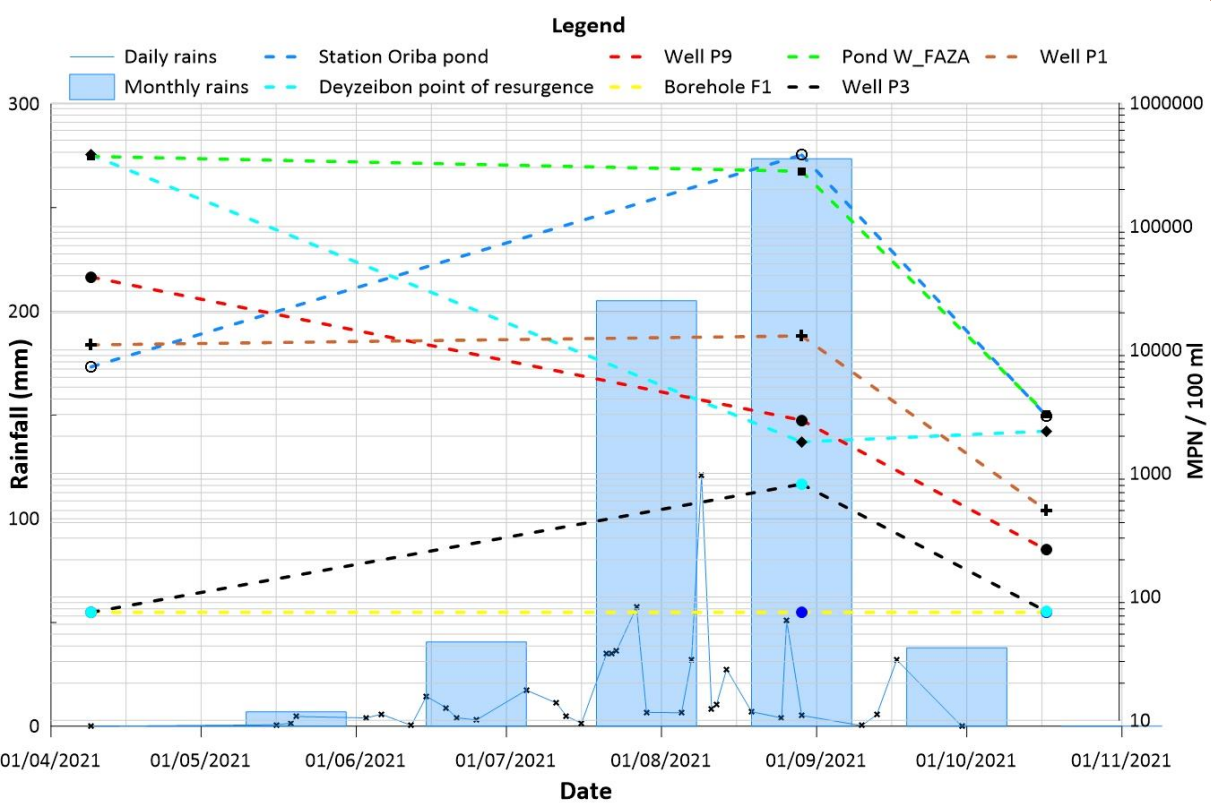


Processus de mise en place

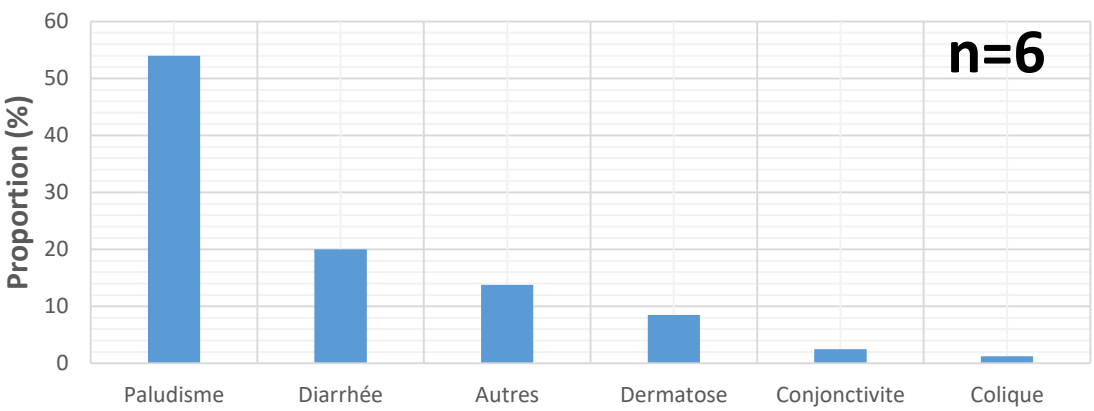
Zone inondée aval



Les impacts



Maladies les plus diagnostiquées dans le Gounti Yéna



Maladies	0-59 mois	5-15 ans	20-35 ans	40 ans et plus
Paludisme	*****	**	*	*
Diarrhée	**	*****		
Autres	***	**		
Dermatose	*	*	**	

Paramètre \ Milieu	Urbain	Rural
Changement climatique	Intensification de la pluviométrie	
Contexte Géologique	3 à 15 m (e, K, T faibles)	30 m
Assainissement	Réseau peu développé favorisant l'infiltration	
Adduction d'eau potable	Canaux de la SEEN, Abandon de l'exploitation de la nappe au profit du réseau de la SEEN	Exploitation continue de la nappe
Fosses toutes eaux	Contribution à l'alimentation de la nappe	
Disparition des arbres	Ruissellement rapide et infiltration	Recharge sous les champs de mil
Densité du bâti	Freinant les écoulements et favorisant l'infiltration	
Hausse de la nappe	plus de 20 à 40 m	Plus de 2 à 15 m



Merci de votre attention !



ALASSANE HADO Halidou
alassanehado@yahoo.fr