



Atelier de formation sur la modélisation hydrologique à l'aide du modèle Soil and Water Assessment Tool (SWAT) : application à la prévision en bassins non jaugés

Niamey, Niger du 26 au 30 septembre 2016

Cérémonie d'ouverture

L'ouverture officielle de cet atelier a eu lieu le lundi 26 septembre 2016 et a été présidée par Prof ATTA Sanoussi, Directeur Général par intérim du Centre Régional AGRHYMET(CRA) en présence du Dr BAZIE Pibgnina, Coordonnateur du projet FFEM/CC et de M. Damien Hauswirth, Assistant technique du DG CRA.

Les participants sont venus des services hydrologiques des pays membre du CILSS à savoir : le Burkina Faso, le Cap Vert, la Côte d'Ivoire, la Gambie, la Guinée, le Mali, le Niger, le Sénégal, le Tchad et le Togo.

L'objectif principal de cette formation est de sensibiliser les participants sur l'utilisation des modèles hydrologiques dans le domaine de la prévision en bassins non jaugés et l'analyse des impacts du changement climatique sur la ressource en eau.

Plus spécifiquement, il s'agit de :

- Présenter une vue d'ensemble des choix de modèle possible
- Initier les participants à la simulation des débits sur un bassin versant à l'aide du modèle SWAT
- Analyser les différentes sorties du modèle
- Et faire une présentation des applications du modèle pour la prévision en bassins non jaugés et analyse des impacts du changement climatique sur les ressources en eau.



Présidium de la cérémonie d'ouverture (de gauche à droite : Dr Bazié, Prof Atta et M. Damien)



Vue des participants



Atelier de formation sur la modélisation hydrologique à l'aide du modèle
Soil and Water Assessment Tool (SWAT) : application à la prévision en
bassins non jaugés

Niamey, Niger du 26 au 30 septembre 2016

...tour de table de présentation des participants



...présentation du projet FFEM/CC par Dr Bazié



...installation des logiciels (ArcGIS et ArcSWAT) par M. Djibo et Bernard





Atelier de formation sur la modélisation hydrologique à l'aide du modèle Soil and Water Assessment Tool (SWAT) : application à la prévision en bassins non jaugés

Niamey, Niger du 26 au 30 septembre 2016

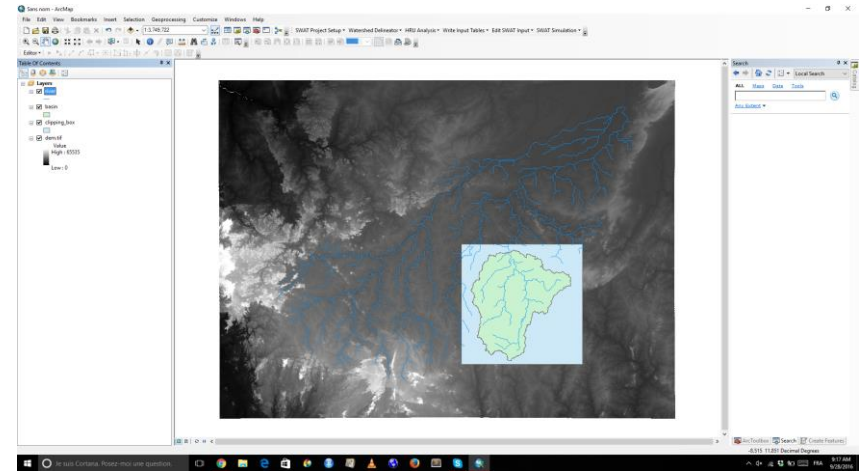
...présentation sur l'introduction à la modélisation hydrologique : modèle SWAT et donnée d'entrée par Mme Jamilatou



Hydrological modeling

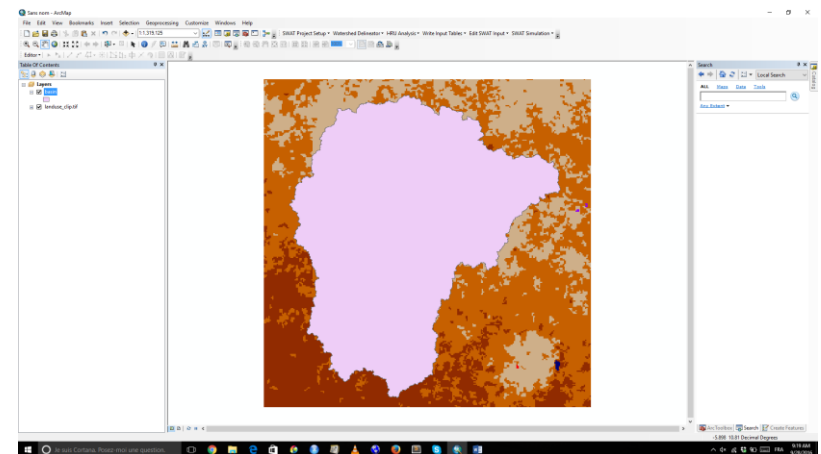
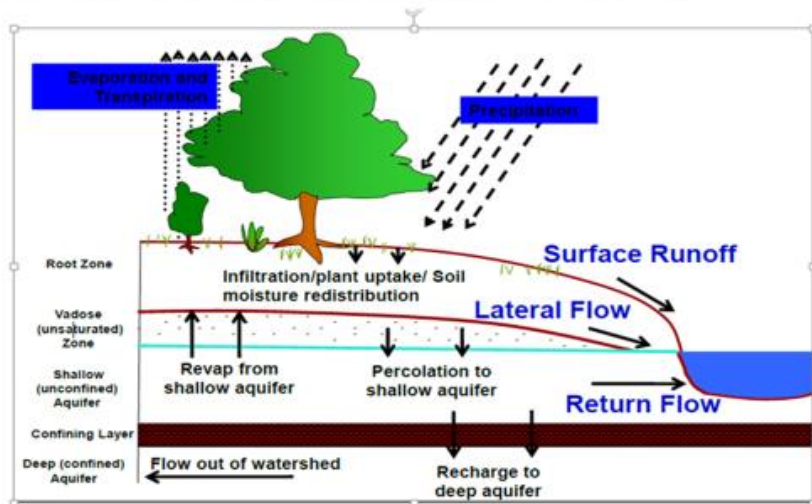
- **Hydrological models:**
 - Simplified representations of a part of the hydrological cycle.
 - Primarily used for hydrological prediction and for understanding hydrological processes.
- Hydrological models compute runoff from precipitation in a drainage basin. Then the runoff is routed to the outlet of the basin. Excess precipitation is determined by subtracting what is intercepted by vegetation, stored in surface depressions, evaporated from such depressions, and infiltrated into the soil. The output of a hydrologic model is usually a hydrograph, which shows the outflow from the basin over time.

...prétraitement des données spatiales, hydrométéorologiques



Découpage des données spatiales (Modèle Numérique de Terrain, Cartes d'occupation de sol, Carte de type de sol, cours d'eau) sur le bassin du Pankourou au Mali

Schematic representation of the SWAT hydrological cycle



Projection des cartes selon le système UTM 29N



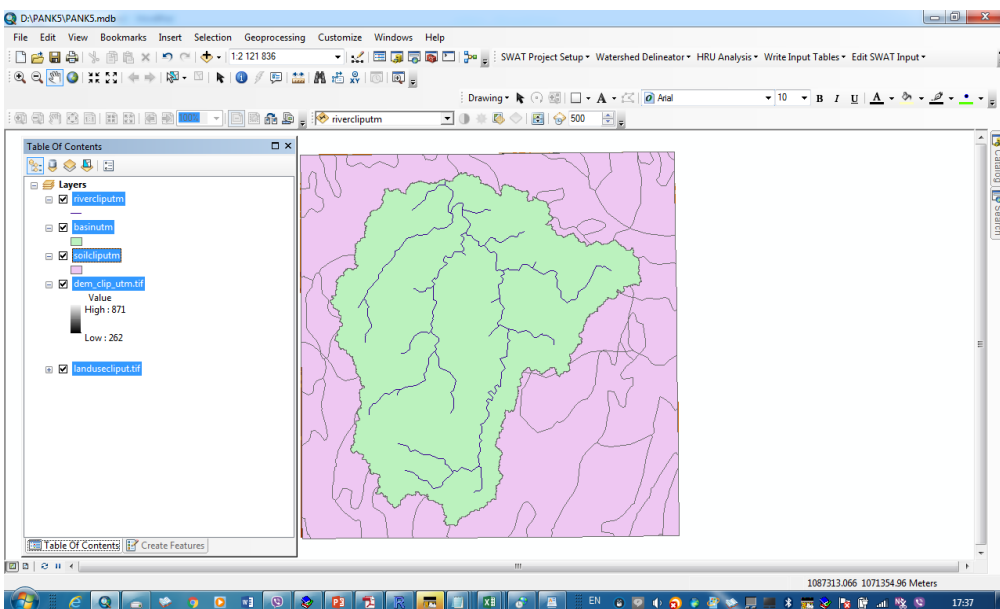
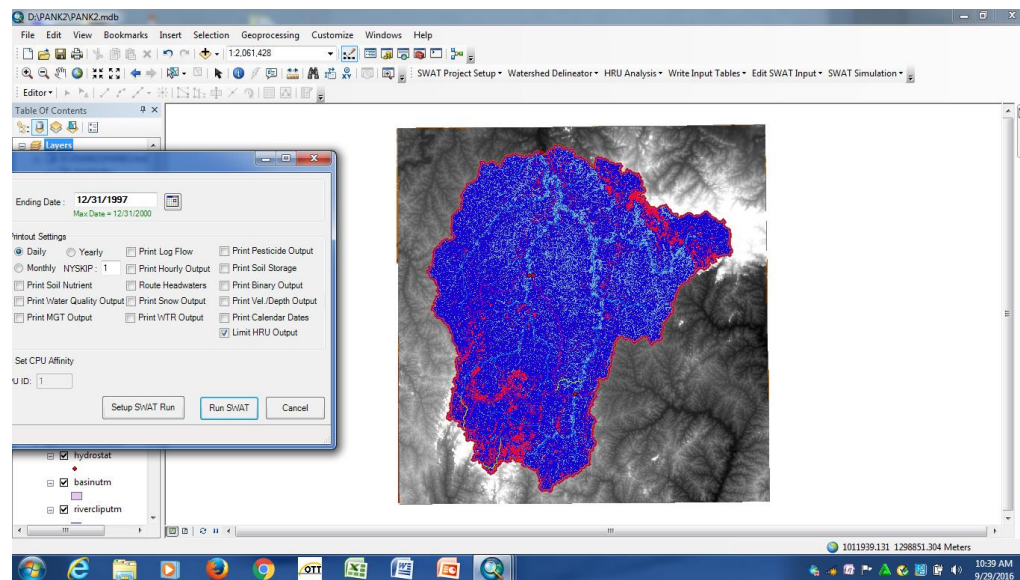
Atelier de formation sur la modélisation hydrologique à l'aide du modèle Soil and Water Assessment Tool (SWAT) : application à la prévision en bassins non jaugés

Niamey, Niger du 26 au 30 septembre 2016



Séance pratique

...Simulation des débits



Délimitation du bassin d'étude a partir du modèle numérique de terrain



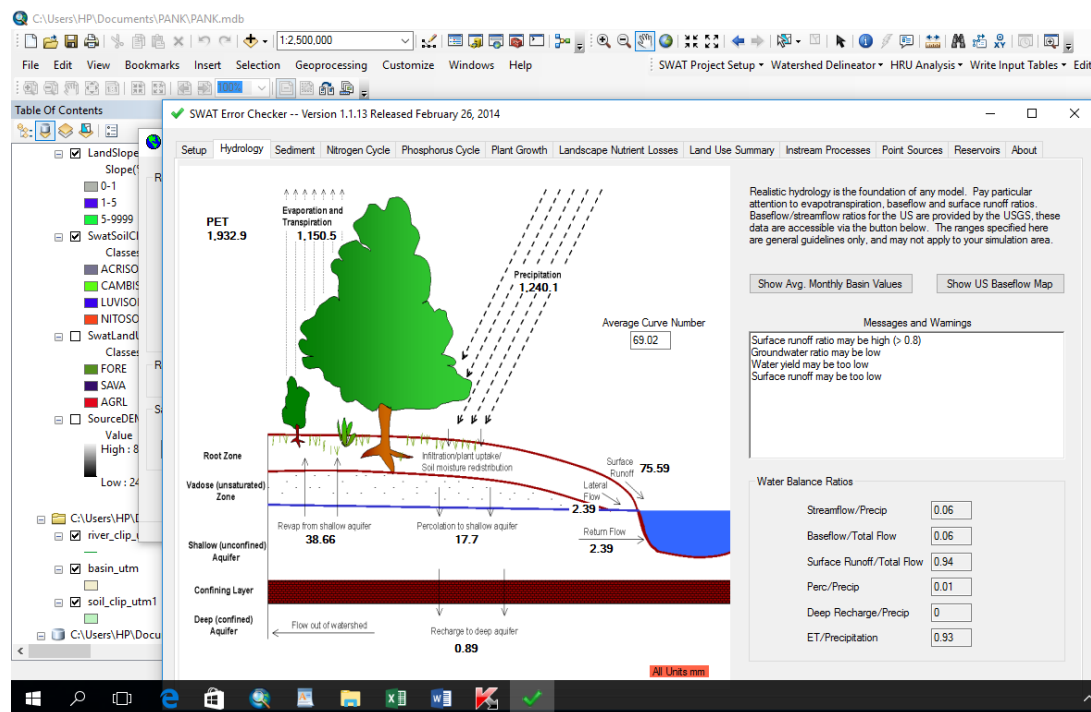
Séance pratique



Atelier de formation sur la modélisation hydrologique à l'aide du modèle Soil and Water Assessment Tool (SWAT) : application à la prévision en bassins non jaugés

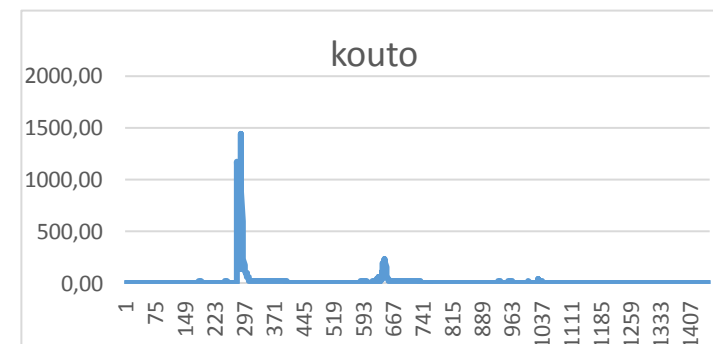
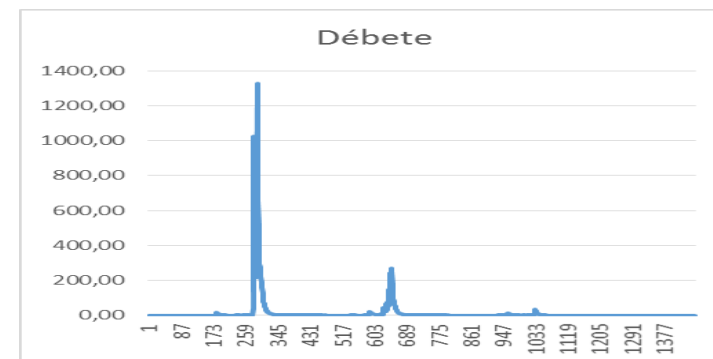
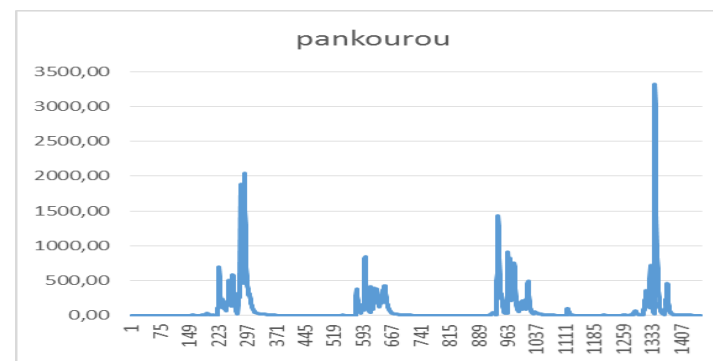
Niamey, Niger du 26 au 30 septembre 2016

...Analyse des sorties du modèle



Interface montrant les différents termes du bilan hydrologique calculés à l'issue de la simulation du modèle au niveau du bassin versant du Pankourou

...les débits stimulés par le modèle aux différentes stations





Atelier de formation sur la modélisation hydrologique à l'aide du modèle Soil and Water Assessment Tool (SWAT) : application à la prévision en bassins non jaugeés

Niamey, Niger du 26 au 30 septembre 2016

...présentation sur l'application à la prévision en bassins non jaugeés par Mme Jamilatou suivi des discussions des participants



Hydrological Modeling of the Bani Basin in West Africa Uncertainties and Parameter Regionalization

A dissertation presented
by
Jamilatou Chaibou Begou

In Fulfillment
of the Requirements for the Degree of
Doctor of Philosophy



...remise des attestations



...cérémonie de clôture de l'atelier



Présidium de la cérémonie de clôture (de gauche à droite : M. Damien, Prof Atta et Dr Bazié)





Atelier de formation sur la modélisation hydrologique à l'aide du modèle
Soil and Water Assessment Tool (SWAT) : application à la prévision en
bassins non jaugés

Niamey, Niger du 26 au 30 septembre 2016

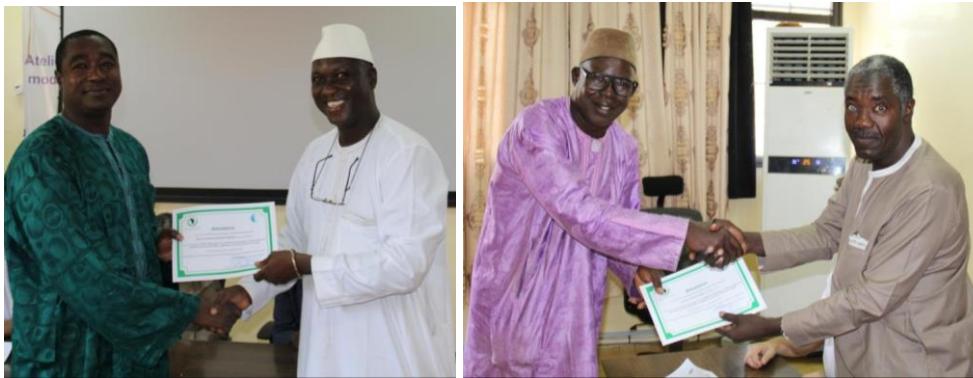


Photo de famille



Atelier de formation sur la modélisation hydrologique à l'aide du modèle
Soil and Water Assessment Tool (SWAT) : application à la prévision en
bassins non jaugés

Niamey, Niger du 26 au 30 septembre 2016

...Liste des participants



M. Vincent (Burkina Faso)



Mme Edelmira (Cap Vert)



M. Djané (Côte d'Ivoire)



M. Lamine (Sénégal)



M. Tahir (Tchad)



M. Agouda (Togo)



M. Mendy (Gambie)



M. Kourouma (Guinée)



M. Sidibé (Mali)

...Les intervenants



Mme Jamilatou (Formatrice)



M. Bernard (AGRHYMET)



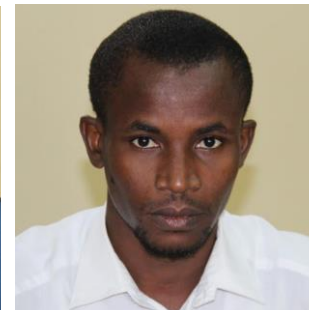
M. Lona (AGRHYMET)



M. Mohamed (Niger)



M. Daouda (Niger)



M. Maïjima (Niger)



M. Djibo (AGRHYMET)