

# Introduction of new technologies in the FAMV diagnostic internship

**An example of good practice or innovation?**

Wesly Jeune<sup>1</sup> ; Absalon pierre<sup>1</sup> ; Béatrice Antoine Felix<sup>2</sup>

<sup>1</sup>AREA Project ; <sup>2</sup>FAMV

May, 2018

# INTRODUCTION

- A geographic information system (GIS) is an organized accumulation of data and procedures that help people make decisions.
- Un système d'information géographique (SIG) est un système de stockage de données et un ensemble de procédures d'aide à la décisions.

# INTRODUCTION

## Geographic information system (GIS)

- Increasing use in the fields of agriculture and the environment;
- Allow extracting spatial data on landscape;
- Foster a better understanding and interpretation of the landscape features

## Système d'information géographique (SIG)

- Est de plus en plus dans les domaines de l'agriculture et de l'environnement;
- Permet d'extraire des données spatiales sur le paysage;
- Favorise une meilleure compréhension et interprétation des caractéristiques du paysage

# INTRODUCTION

- GIS course is being taught in most of agriculture schools towards the world;
- In Haiti, GIS teaching in a practical way is not so common among the agriculture faculties.
- Le GIS est enseigné dans la plupart des écoles d'agriculture dans le monde;
- En Haiti, son enseignement de manière pratique n'est pas trop courant dans les facultés d'agronomie;

# OBJECTIVE/OBJECTIF

- To promote the integration of GIS into the analysis and understanding of landscape-related processes as an element of curriculum change
- Promouvoir l'intégration du SIG dans l'analyse et la compréhension de processus en lien au paysage comme élément de changement curriculaire

# HOW TO APPLY THIS TECH?/COMMENT APPLIQUER CETTE TECH?

Use of Digital Elevation Model (DEM), as a specialized database that represents the relief of a surface.

- Shuttle Radar Topography Mission (SRTM, 30 et 90 m);
- Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer (ASTER, 15, 30 et 90 m);
- Light Detection And Ranging (LIDAR, 10, 1 m);
- Etc....

Utilisation du model numérique de terrain (MNT), une representation matricielle de la superficie terrestre:

- SRTM ( 30 et 90 m);
- ASTER GDEM (15, 30 et 90 m);
- LIDAR (10, 1 m);
- Etc....

# HOW TO APPLY THIS TECH?/COMMENT APPLIQUER CETTE TECH?

- IKONOS;
- World view;
- Quickbird, etc.;

Can be used also:

- Remotely sensed data  
(bands of Landsat 8  
OLI)

- IKONOS;
- Worldview;
- Quickbird, etc.;

Peuvent être utilisées  
aussi:

- Les données de  
télédétection(bandes of  
Landsat 8 OLI)

# COMMONLY USED TOOLS AND SOFTWARE

- Some tools for processing DEM to derive topographic attributes and produce thematic maps:

- ArcGIS;
- SAGAGIS;
- QGIS;
- R-Cran (RSAGA..)

Tools for visualization and pre-processing: Google Earth;

- Outils plus communément utilisés dans le traitement du DEM afin de dériver des attributs topographiques et produire des cartes thématiques:

- ArcGIS;
- SAGAGIS;
- QGIS;
- R-Cran (RSAGA..)
- Outil pour la visualization et le pré-traitement: Google Earth



# Experience at the 2018 Diagnostic Internship

- First-time use of GPS units during field visits
- Background information on landscape
- Utilisation du GPS pour la première fois dans ce stage Durant les activités de terrain;
- Cela permet de collecter des données de base sur le paysage

# Inclusion of GPS units

- Develop skills in a rising technology
- Locate important landscape features
- Collect spatial information on the area (elevation points)
- Développer leur capacité par rapport à une technologie en croissante utilisation;
- repérer des éléments importants du paysage;
- Collecter des données spatiales sur la zone (Élévation)



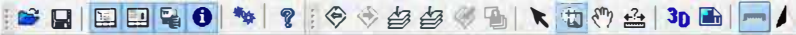
# INCLUSION OF DEM

## DIGITAL ELEVATION MODEL (DEM)/SOURCES

The screenshot displays the USGS EarthExplorer website interface. At the top, the USGS logo is on the left, and navigation links for 'USGS Home', 'Contact USGS', and 'Search USGS' are on the right. Below the header, the 'EarthExplorer' title is shown along with a 'Page Expires In 1:58:56' timer. A navigation bar includes 'Home', 'Save Criteria', 'Load Favorite', and 'Manage Criteria'. On the right side of this bar, there is an 'Item Basket (0)', a user email 'weslyjeune@hotmail.com', and links for 'RSS', 'Feedback', and 'Help'.

The main content area is divided into two sections. On the left is the 'Search Criteria' panel, which includes tabs for 'Search Criteria', 'Data Sets', 'Additional Criteria', and 'Results'. The 'Search Criteria' tab is active, showing a section titled '1. Enter Search Criteria'. Below this title, there is a text box for entering an address or place name, with 'Show' and 'Clear' buttons. Below that are tabs for 'Address/Place', 'Path/Row', 'Feature', and 'Circle'. The 'Coordinates' section has tabs for 'Predefined Area', 'Shapefile', and 'KML', with 'Degree/Minute/Second' and 'Decimal' options. A message states 'No coordinates selected.' with 'Use Map', 'Add Coordinate', and 'Clear Coordinates' buttons. The 'Date Range' section has 'Result Options' and a search range from 'mm/dd/yyyy' to 'mm/dd/yyyy', with a 'Search months' dropdown set to '(all)'.

On the right is the 'Search Criteria Summary (Show)' panel, which includes a 'Clear Criteria' button. Below this is a map of the Caribbean region. The map shows the Bahamas, Cuba, Cayman Islands, Jamaica, Haiti, Dominican Republic, Puerto Rico, British Virgin Islands, and Anguilla. A coordinate box in the top right of the map displays '(18° 53' 07" N, 076° 27' 53" W)' and has 'Options' and 'Overlays' links. The map is currently set to 'Satellite' view, with a 'Map' button also visible.



Tools Data Maps

Tree Thumbnails

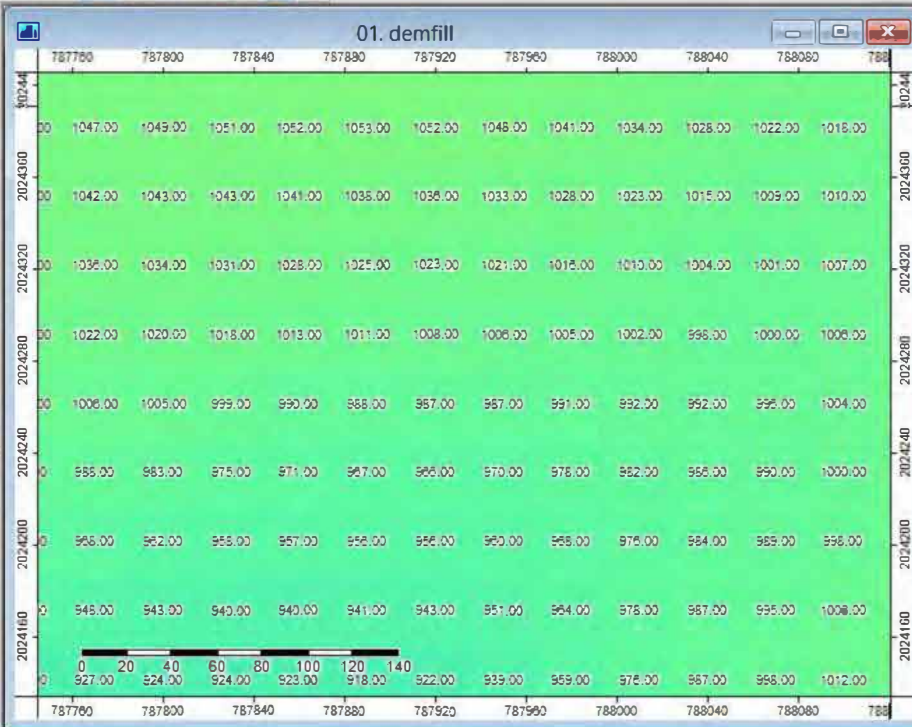
Data

- Grids
- 30; 889x 505y; 767219.990889x 2016880.379149y
- 01. demfill

File System ODBC PostgreSQL

Acer (C:)

Recognised Files



Settings Description

History Legend Attributes

demfill

1800  
1600  
1400  
1200  
1000  
800  
600  
400  
200  
0

General Execution Errors

[2018-02-08/18:34:05] Load library: tools\climate\_tools.dll...okay





[2018-02-08/18:35:34] Executing tool: Import ESRI Arc/Info Grid

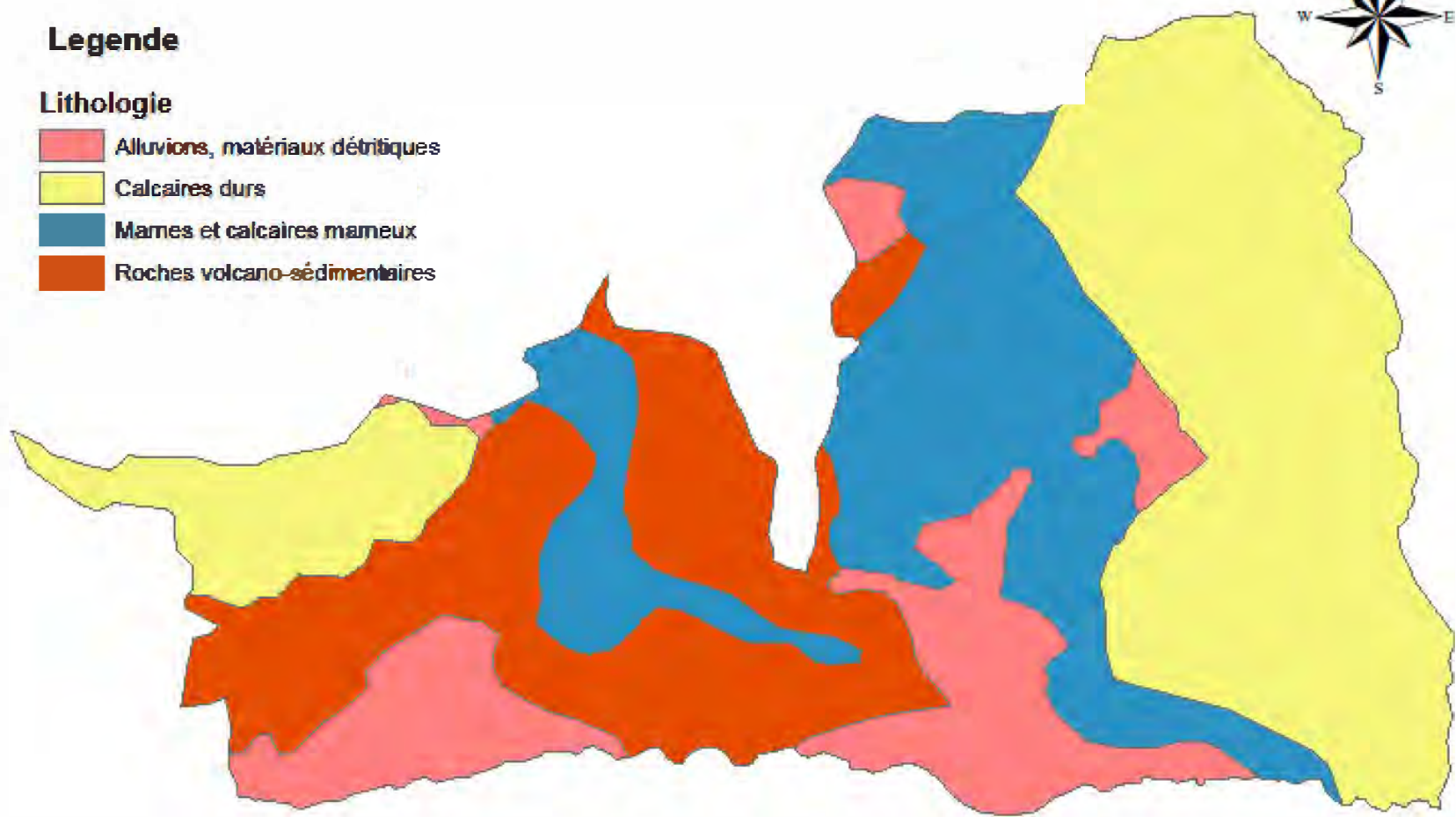
[2018-02-08/18:35:34] Tool execution succeeded



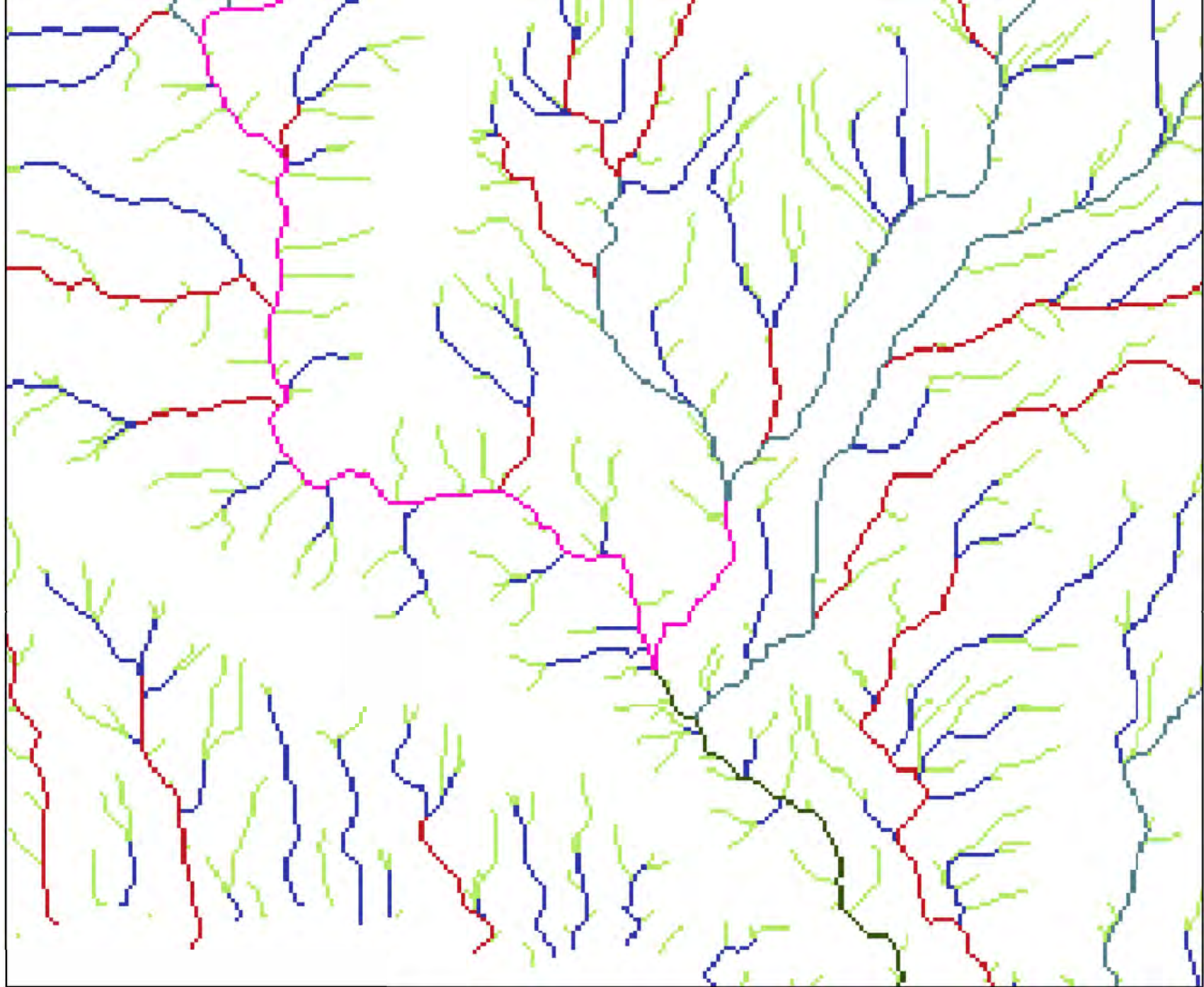
## Legende

### Lithologie

-  Alluvions, matériaux détritiques
-  Calcaires durs
-  Marnes et calcaires mameux
-  Roches volcano-sédimentaires

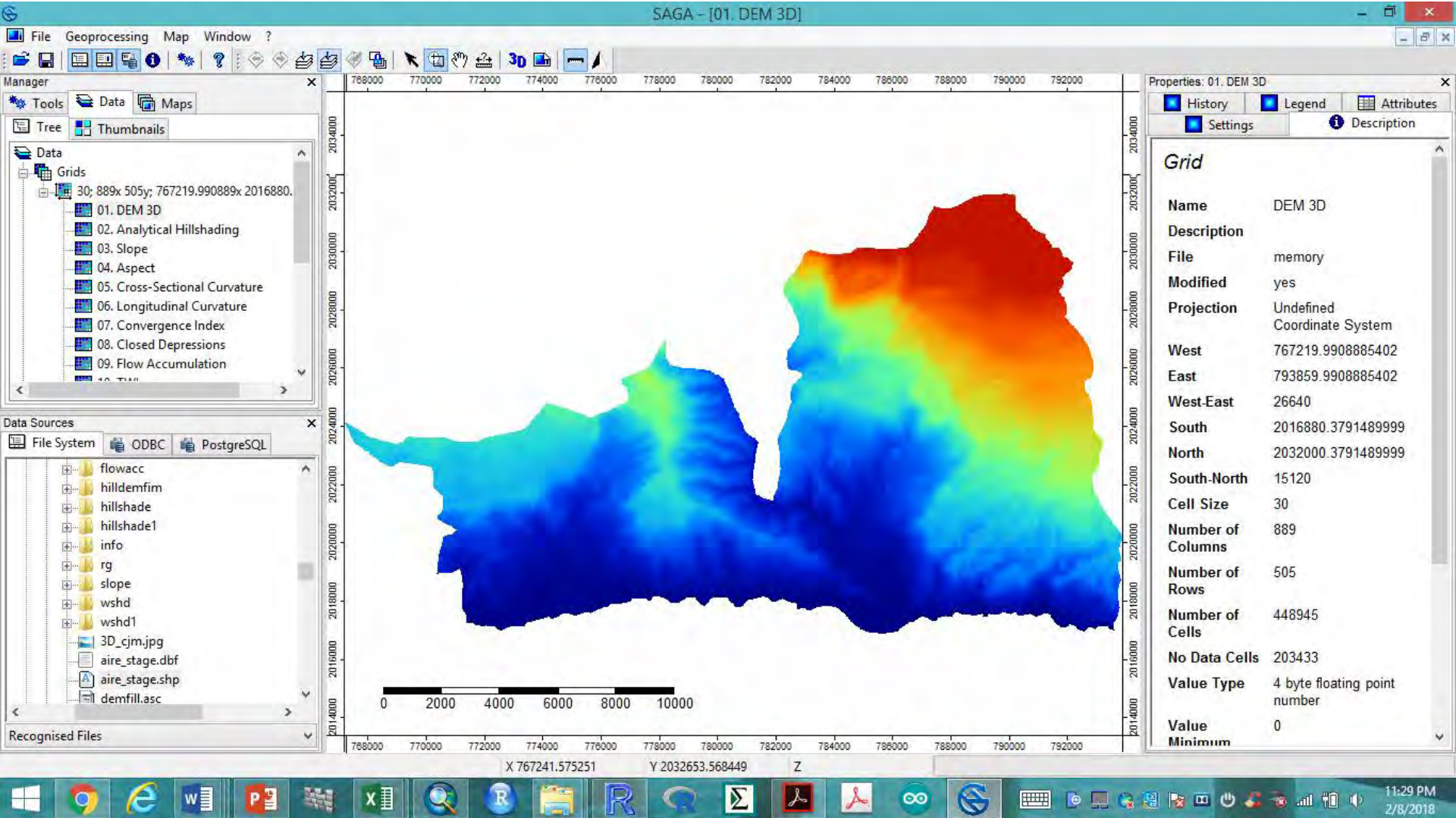


0 2.5 5 10 km

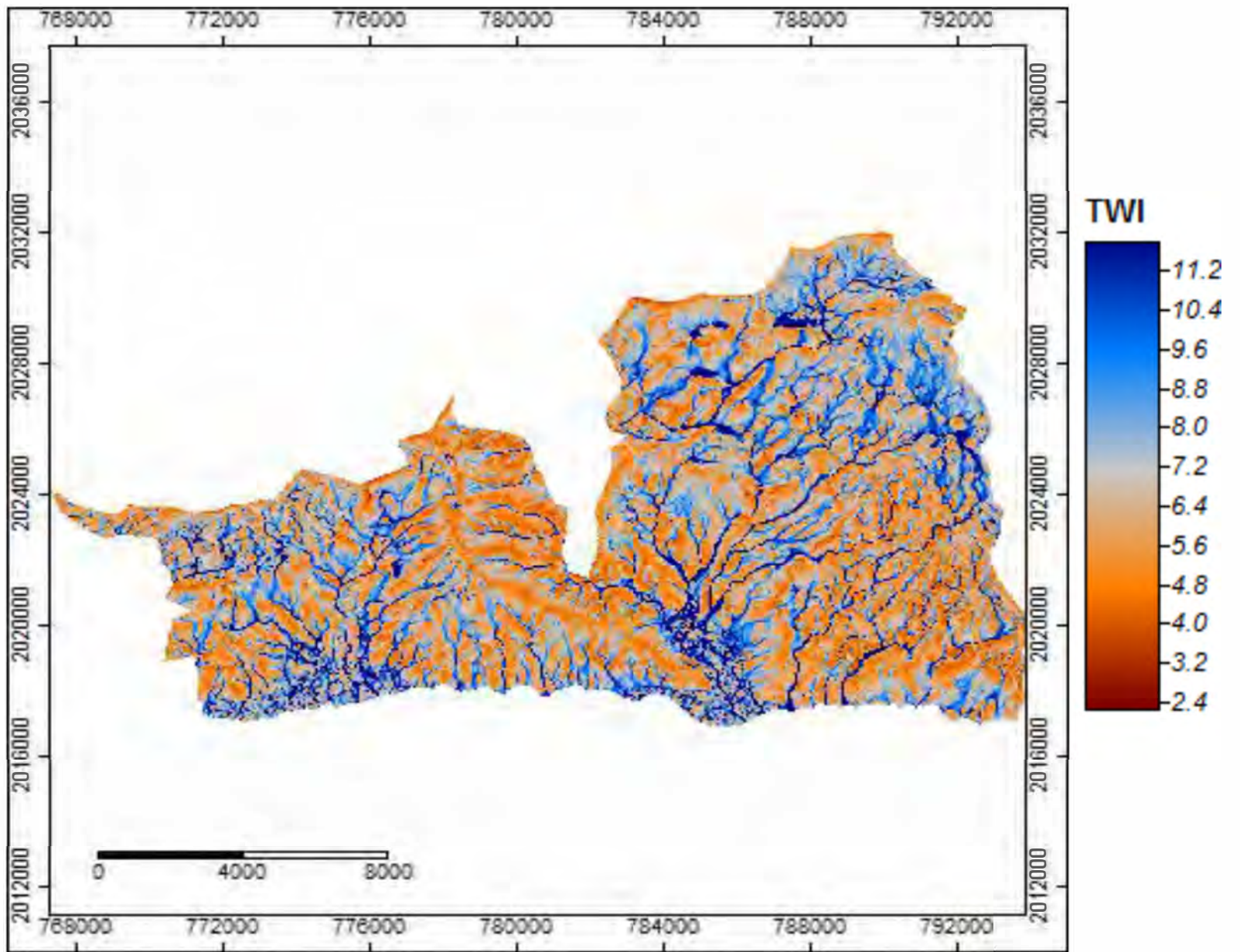


- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

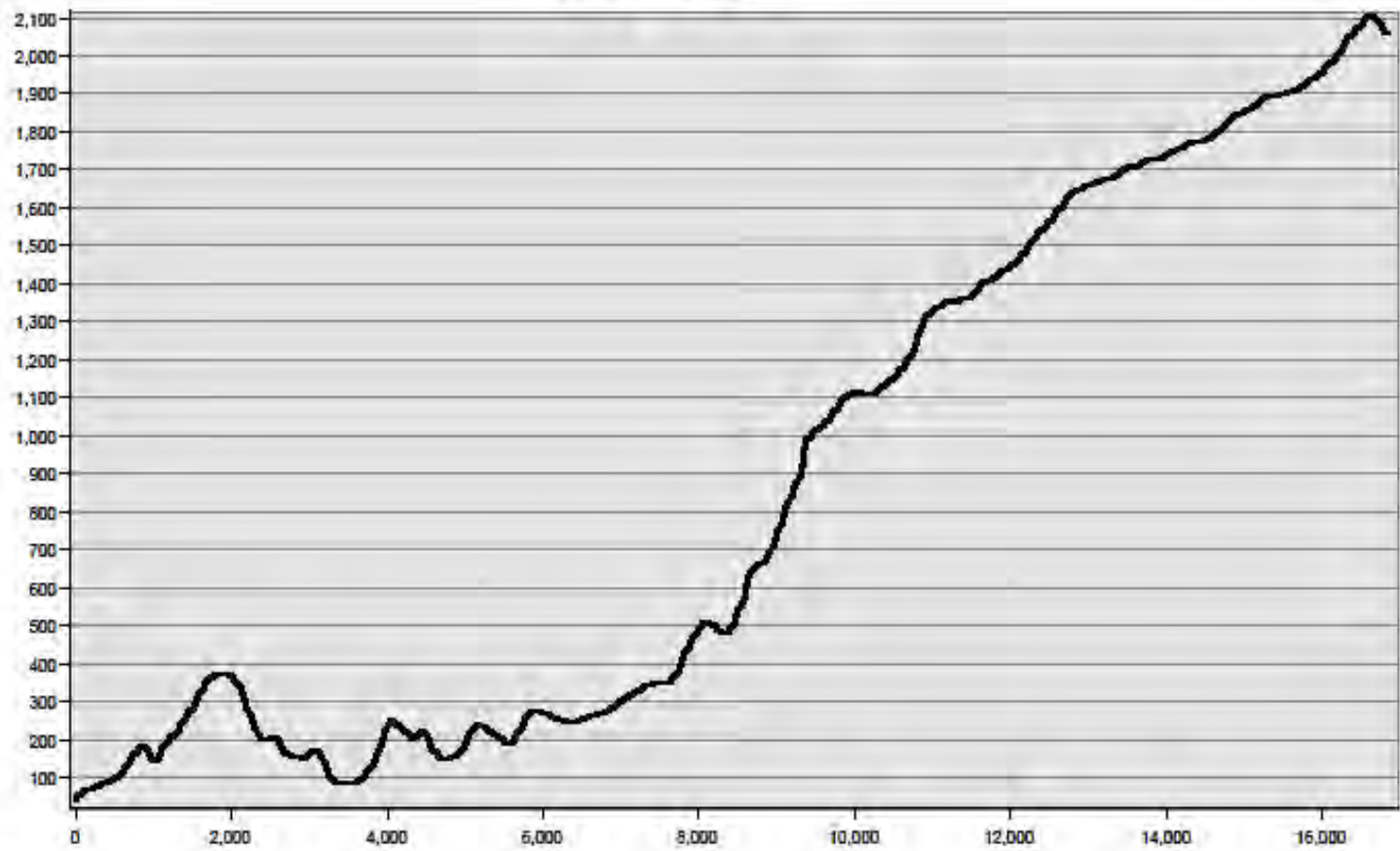
# DEM/MNT







Profile Graph Title



Profile Graph Subtitle

# STATISTICAL PARAMETERS

Section Communales	Superficie (km <sup>2</sup> )	Pente (%)				Elevation (m)			
		Min	Max	Moy	E-T	Min	Max	Moy	E-T
1 <sup>ère</sup> Corail Soult	25.77	0	156	41	21	3	1106	387	238
3 <sup>ème</sup> Macary	53.19	0	218	31	22	103	<b>2270</b>	1169	588
4 <sup>ème</sup> Fond Jean Noel	47.99	0	233	25	18	164	2217	1194	477
5 <sup>ème</sup> Savane Dubois	35.32	0	185	31	23	4	1008	282	243
1 <sup>ère</sup> Ravine Normand	15.78	0	157	21	17	<b>0</b>	582	155	130
2 <sup>ème</sup> Gaillard	26.95	0	217	29	20	5	1153	424	294
3 <sup>ème</sup> Haut Cap Rouge	15.95	0	260	20	18	448	950	727	76

- Altitude: Varie de 0 à 2270 m; Moyenne: 746 m; SD: 578 m.
- Versants: Les orientations Sud, Sud'Est, Sud'Ouest sont prédominantes.
- Déclivité: 3.1% de la region étudiée est plane (pentes<=3%); Pmoy= 29%; et 19.1% a un relief variant de montagneux à escarpé;

# IMPACT OF SUCH WORK

- Increased awareness and interest among undergraduate students
- Basic landscape characteristics available in advance
- Inform internship committee of the landscape heterogeneity.
- Prise de conscience et intérêt grandissant chez les étudiants;
- Prédéfinition des Caractéristiques du paysage;
- Production d'information pour la commission des stages en termes d'hétérogénéité du paysage

# CONCLUSION

- The use of GIS in diagnostic internship was found necessary for the characterization and the understanding of processes occurring in the landscape;
- Incorporation of GIS in the research for undergraduate thesis in order to generate useful information for addressing environmental issues in Haiti.
- L'utilisation du SIG dans le stage diagnostic s'est révélé nécessaire pour la caractérisation et la compréhension du paysage;
- L'incorporation du SIG dans les travaux de recherche des étudiants de manière à produire des informations utiles pour juguler certains problèmes environnementaux du pays;