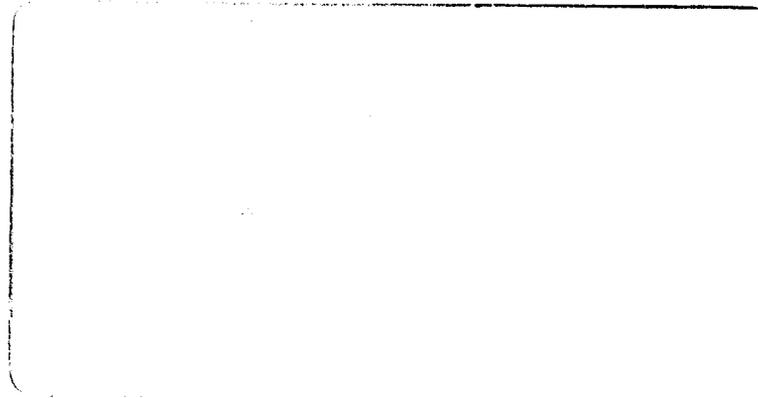


PA-ABC-203

18

11/00/39



**AGRICULTURAL DEVELOPMENT SUPPORT II  
HAITI**



**University of Arkansas,  
Fayetteville**

**INFORMATIQUE ET STATISTIQUES AGRICOLES  
SYNTHESE DE TRAVAUX REALISES:  
PRESENTATION DU LOGICAL CRIES**

**Report #18**

ADS-II  
Agricultural Development Support II Project # II

INFORMATIQUE ET STATISTIQUES AGRICOLES: PRESENTATION DU LOGICIEL  
CRIES

USAID Contract # 521-0092  
between  
University of Arkansas/  
Winrock International  
and  
Haitian Ministry of Agriculture

Andre Toussaint

Report # 18  
March, 1986

## 1. Introduction

Du 5 janvier 1986 au 7 mars 1986, le consultant a réalisé conformément à l'ordre de mission établi, les travaux suivants:

- une synthèse manuscrite de l'utilisation du logiciel CRIES,
- un exposé devant le Ministre de l'Agriculture et des Ressources Naturelles, Monsieur Docteur,
- un stage de formation et d'encadrement au sein de l'Université du Michigan,
- l'implantation et exploitation des nouvelles données et programmes élaborés à l'Université du Michigan.

Nous nous limiterons, au cours des prochains paragraphes, à une brève présentation de ces différents travaux, préférant renvoyer le lecteur aux annexes ou documents techniques existants.

## 2. Le logiciel CRIES

Ce logiciel a pour objectif de permettre un traitement informatique des données agro-économiques afin de nous guider davantage dans la prise de décisions lors d'un aménagement d'une zone rurale.

Cet ensemble de programmes, particulièrement convivial, permet également une synthèse cartographique de la situation agricole du pays.

Vous trouverez au sein de l'annexe 1 de plus amples informations quant à la structure et les diverses possibilités offertes par ce logiciel.

## 3. Présentation du logiciel devant les principaux responsables du développement agricole du pays.

Il a été réalisé, lors de l'après-midi du 30 janvier 1986, une présentation orale de l'intérêt et des possibilités offertes par le logiciel CRIES, dans la planification d'une politique agricole sur base de la synthèse cartographique et des tables croisées élaborées par ce logiciel.

Vous trouverez, dans l'annexe 2, un résumé de l'exposé présenté par le consultant.

#### 4. Stage de formation à l'Université du Michigan.

Du 5 au 22 février 1986, nous avons effectué un stage de formation à l'Université du Michigan, afin de prendre connaissance du nouveau logiciel rédigé par les informaticiens du service de Monsieur Schultink.

Nous avons également reçu une formation dans l'interprétation de l'imagerie satellite (identification de la couverture végétale, utilisation du procédé DIAZO, etc.).

#### 5. Implantation des nouvelles données.

Suite aux différents travaux réalisés à l'Université du Michigan, nous avons implanté, sur les ordinateurs de l'ADS2, les nouvelles informations digitalisées, ainsi qu'une partie du nouveau logiciel d'exploitation.

#### 6. Conclusions.

L'ensemble de ces tâches nous ont permis de sortir, à la demande, les diverses informations contenues dans les cartes élaborées par le BDPA.

Toutefois, il se révèle que l'utilisation de l'imagerie satellite, dans l'identification de la couverture végétale, est impossible, si celle-ci n'est pas accompagnée d'un contrôle sur le terrain.

Elle reste pourtant d'un grand intérêt en ce qui concerne la délimitation, la localisation et la stratification des grandes zones de culture.

Le logiciel CRIES, quant à lui est particulièrement facile d'utilisation; encore faut-il trouver quelqu'un qui soit passionné d'informatique afin de rentabiliser son utilisation.

Nous pouvons donc affirmer, qu'il devient indispensable d'assurer la formation d'une personne décidée pour cette tâche.

Cette formation ne doit pas se limiter à l'utilisation du logiciel, mais doit également inclure une initiation à l'informatique, au maniement d'un ordinateur et à la logique de programmation.

Nous pouvons estimer la durée de cette formation à environ 2 mois, à savoir :

- 1 mois 1/3 de logique de programmation, et formation BASIC ( utilisation de fichiers et exercices ),
- 2/3 mois pour l'utilisation du logiciel CRIES.

Au sein de l'annexe 3 vous trouverez la structure du  
nouveau logiciel écrit en langage C.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Toussaint', written over a horizontal line.

Ir. Toussaint

A N N E X E 1 .

## Présentation du Logiciel CRIES

(Comprehensive Resource Inventory and Evaluation System)

Ir. TOUSSAINT, André .. ADS-II

### 1. Introduction.

Afin d'éviter toute ambiguïté sur la signification de quelques termes techniques nous nous permettrons au cours de cette introduction à en rappeler leur signification.

- Informatique : science du traitement de l'information.
  - Logiciel ou software: ensemble de programme permettant de réaliser une tâche.
  - Matériel ou hardware : toute la mécanique servant au traitement de l'information.
- Cellule d'inventaire : surface élémentaire de dimension connue sur laquelle diverses observations seront récoltées.
- Digitaliser : rendre numérique, c'est-à-dire, décrire au moyen de chiffre des états qui au départ ne le sont pas; aussi la phrase préliminaire à tous travaux de digitalisation sera la définition des codes et des échelles de référence.

### 2. CRIES

#### 2.1. Introduction.

Le logiciel CRIES nous permet de manipuler aisément des données digitalisées, de mettre en relation ou de hiérarchiser différentes variables (agronomique, physique, économique, etc..) afin de pouvoir d'avantage caractériser une situation et nous aider dans la prise de décision lors d'un aménagement d'une zone rurale par exemple.

.../...

C'est ainsi que dans une première phase il a été demandé la réalisation d'une première base de données à l'échelle nationale et qui posséderait les informations suivantes:

- 1) Potentialité des sols
- 2) limite des bassins versants primaires
- 3) zone bioclimatique
- 4) densité de population
- 5) limites administratives
- 6) localisation des stations météorologiques
- 7) occupation du sol.

## 2.2. Structure du Logiciel.

Le logiciel CRIES est constitué de deux grandes parties. La première nommée GIS (Geographique Information System) exploite principalement des données géographiques. La deuxième s'adresse elle plus spécialement aux données agro-économiques. Nous ne présenterons dans ce rapport que très brièvement la première partie de ce logiciel étant donné que c'est la seule qui soit opérationnelle pour le moment à Port-au-Prince.

Le GIS est constitué de 3 sous ensembles:

- 1) Le GEOMAST constitué de 9 programmes qui permettent la constitution du fichier exploitable par le GEORAP,
- 2) Le GEORAP constitué de 17 programmes assurant le traitement complet des données géographiques,
- 3) Le SUPPLEMENTAL constitué également de 17 programmes assurant la digitalisation et la cartographie en général.

Nous arrêterons ici la brève description de ce logiciel préférant renvoyer l'utilisateur-potential aux documents spécifiques existant (CRIES, Workshop series on Natural Resource Management, Michigan State University, East Lansing, Michigan, 48824).

Toutefois, en annexe à ce travail nous pourrions consulter la structure de ces trois sous-ensembles.

### 3. Application de CRIES sur le bassin versant no. 20 de Cavaillon.

#### 3.1. Introduction.

Le bassin versant no. 20 de Cavaillon d'après la Cartographie Thématique d'Haiti (Bureau pour le Développement de la Production Agricole, Immeuble le Bearn no. 27, Paris Cedex 15) a une superficie d'environ 41.000 ha.

Pour cette région, il a été digitalisé sur base de ces cartes thématiques du B.D.P.A.

- 1) potentialité des sols,
- 2) risque d'érosion et rôle de la couverture végétale,
- 3) les voies de communication,
- 4) la morphologie,
- 5) couverture végétale.

l'unité d'inventaire étant un carré de 100 m. de côté.

#### 3.2. Définition des différents codes.

3.2.1 Codification de la morphologie d'après la carte "M

- 25 : plaines et vallées,
- 26 : basses collines,
- 27 : montagne ,
- 28 : plateau .

3.2.2 Codification de la potentialité des sols d'après la carte "Po-  
tentialité des sols.

- 1 : excellente (productivité élevée, pente <à 2%),
- 2 : très bonne (basse productivité, pente de 2 à 5%),
- 3 : bonne (pente de 5 à 8%),
- 4 : moyenne (agriculture traditionnelle avec mesure de conservation des sols, pente de 8 à 15%),
- 5 : limitée à la riziculture,
- 6 : faible (petite agriculture de montagne, pente de 12 à 30%),
- 8 : limitée (cultures arboricoles et petite agriculture, pente de 30 à 60%),
- 10 : très limitée (pas d'aptitude agricole à moyen terme, pente à 60%),
- 11 : mangroves et marécages côtiers.

3.2.3 Codification de l'érosion et rôle du couvert végétal  
d'après la carte "Erosion".

- 15 : peu sensible à l'érosion et couverture protec-  
trice ,

.../...

- 16 : sensible à l'érosion et couverture très protectrice,
- 17 : peu sensible à l'érosion mais couvert insuffisant,
- 18 : assez sensible à l'érosion et couverture peu protectrice,
- 19 : très sensible et bonne couverture végétale,
- 20 : sensible et couverture insuffisante,
- 21 : très sensible et couverture assez protectrice,
- 22 : très sensible et couverture insuffisante,
- 23 : zones érodées.

le risque d'érosion est donc croissant de 15 à 23, et peut être répertorié de la façon suivante:

- 15 - 16 : risque d'érosion faible,
- 17, 18, 19 : " " moyen,
- 20, 21 : " " élevé,
- 22 : " " très élevé.

#### 3.2.4 Codification des voies de communication

- 54 : routes principales asphaltées,
- 55 : routes principales non asphaltées,
- 56 : routes secondaires carrossables.

3.2.5 Codification de la couverture végétale d'après la carte "Occupation de l'espace".

- 24 : culture spécialisée
- 29 : culture spécialisée et culture vivrière dense
- 30 : culture vivrière dense
- 31 : culture arborée claire et culture spécialisée
- 32 : culture arborée claire et cultures vivrières associées denses
- 33 : rack bois et culture vivrière moyennement dense
  
- 34 : culture arborée dominante et cultures vivrières associées.
- 35 : paturage extensif dominant
- 36 : mangroves ou marais
- 37 : savane arbustive très claire et culture vivrière dispersée
- 38 : feuilles denses
- 39 : culture vivrière
- 40 : culture vivrière dispersée
- 41 : savane arbustive dense et cultivée
- 42 : paturage extensif et culture vivrières denses
- 43 : savane arbustive très claire et cultures vivrières denses.
  
- 44 : pins clairs
- 45 : pins très clairs et feuilles denses
- 46 : pins très clairs et cultures vivrières dispersées
  
- 47 : culture vivrière dispersée et culture spécialisée
  
- 48 : culture vivrière moyennement dense et feuilles très claires

- 49 : culture vivrière moyennement dense et feuilles très claires.
- 50 : culture arborée claire et feuilles très claires.
- 51 : feuilles très claires et savane arbustive très claire.
- 52 : feuilles très claires et culture vivrière moyennement dense.
- 53 : feuilles très claires.

3.3 Traitement de l'information.

Une première analyse des résultats de la digitalisation est l'établissement d'histogramme de fréquences des différentes caractéristiques afin d'en connaître leur importance relative et la superficie qu'elles occupent.

3.3.1 Morphologie.

ATTR	VALS	FREQUENCY	PERCENT
25 TO 25	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	( 8344.)	20.470%
26 TO 26	XX	( 24950.)	61.207%
27 TO 27	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	( 6988.)	17.143%
28 TO 28	I	( 481.)	1.180%
		FREQUENCY TOTAL	40763.

Remarque: 61% de ce bassin versant est donc constitué de basses collines, 20% de plaines et vallées, 17% de montagne et 1% de plateau.

3.3.2 Potentialité des sols.

ATTR	VALS	FREQUENCY	PERCENT
1 TO	1 IXXXXXXXXXXXXXX	( 4325.)	10.610%
2 TO	2 IXXXXXX	( 1881.)	4.614%
3 TO	3 IXXXXXXXXXX	( 2875.)	7.053%
4 TO	4 IX	( 425.)	1.043%
5 TO	5 IX	( 450.)	1.104%
6 TO	6 IXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	( 8538.)	20.945%
8 TO	8 IXX	( 14475.)	35.510%
10 TO	10 IXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	( 7181.)	17.616%
11 TO	11 IXX	( 613.)	1.504%
		FREQUENCY TOTAL	40763.

Remarque: En regroupant les classes 8 et 10 à savoir les potentialités limitées ou très limitées, on voit que l'on couvre déjà près de 50% de la région. N'oublions pas que cette variable renferme en-elle-même la notion d'érosion puisque qu'elle tient compte de la pente de terrain; aussi on doit s'attendre à ce que l'histogramme du risque d'érosion vous donne aussi près de 50% de la surface à risque élevé ou très élevé.

3.3.3 Erosion et couvert végétal.

ATTR	VALS	FREQUENCY	PERCENT
15 TO 15	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	( 5475.)	13.431%
16 TO 16	XXXXXXXXXX	( 2338.)	5.735%
17 TO 17	IXX	( 544.)	1.335%
18 TO 18	XX	( 12188.)	29.899%
19 TO 19	IXX	( 756.)	1.855%
20 TO 20	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	( 9475.)	23.244%
21 TO 21	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	( 6406.)	15.715%
22 TO 22	XXXXXX	( 1694.)	4.156%
23 TO 23	XXXXXX	( 1888.)	4.632%
		FREQUENCY TOTAL	40764.

Remarque: Conformément à nos prédictions, les classes 20, 21, 22 et 23 représentent près de 50% de la surface totale. Il serait peut être bon, dans une première phase, d'aménager la zone 18 afin d'éviter une dégradation ultérieure de celle-ci et d'étudier la possibilité de réduire l'accès aux zones 20, 21 et 22 afin de les transformer en zones à vocation plus forestière pour autant que la distribution de l'habitat le permette; aussi le recours à la photographie aérienne deviendra indispensable afin de vérifier l'opportunité de notre décision.

3.3.4 Couverture végétale.

ATTR	VALS	FREQUENCY	PERCENT
24 TO 24	IXXXXXXX	( 1419.)	3.481%
29 TO 29	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	( 4719.)	11.575%
30 TO 30	XX	( 8850.)	21.708%
31 TO 31	I	( 69.)	.169%
32 TO 32	XX	( 8219.)	20.160%
33 TO 33	IXX	( 388.)	.952%
34 TO 34	XXXXXXXXXXXX	( 2544.)	6.240%
35 TO 35	IXXXX	( 781.)	1.916%
36 TO 36	IXX	( 431.)	1.057%
37 TO 37	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	( 3488.)	8.556%
38 TO 38	IXXXXX	( 1150.)	2.821%
39 TO 39	XXXXXXXXXXXX	( 2363.)	5.796%
40 TO 40	IX	( 288.)	.706%
41 TO 41	IXXXX	( 888.)	2.178%
42 TO 42	I	( 144.)	.353%
43 TO 43	IX	( 363.)	.890%
44 TO 44	IX	( 331.)	.812%
45 TO 45	IXXXXX	( 938.)	2.301%
46 TO 46	I	( 100.)	.245%
47 TO 47	I	( 81.)	.199%
48 TO 48	I	( 119.)	.292%
49 TO 49	IX	( 244.)	.599%
50 TO 50	XXXXXXXXXXXX	( 2638.)	6.471%
51 TO 51	I	( 119.)	.292%
52 TO 52	I	( 19.)	.047%
53 TO 53	I	( 75.)	.184%
FREQUENCY TOTAL		40768.	

3.4. Etablissement des Tableaux Croisés.

Une fois terminée cette première étude de statistique descriptive à une dimension (élaboration des histogrammes) nous allons mettre en relation différentes variables, parfois même nous allons les hiérarchiser afin de préciser d'avantage le lieu, le coût et la répercution qu'il en résulterait si nous entreprenions tel ou tel travaux d'aménagement.

Prenons comme exemple le tableau croisé potentialité des sols et risques d'érosion.

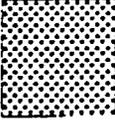
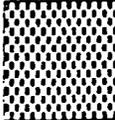
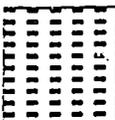
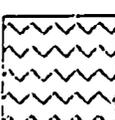
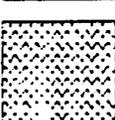
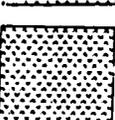
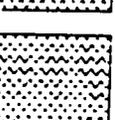
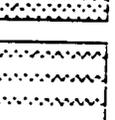
(Tableau - Voir page suivante)



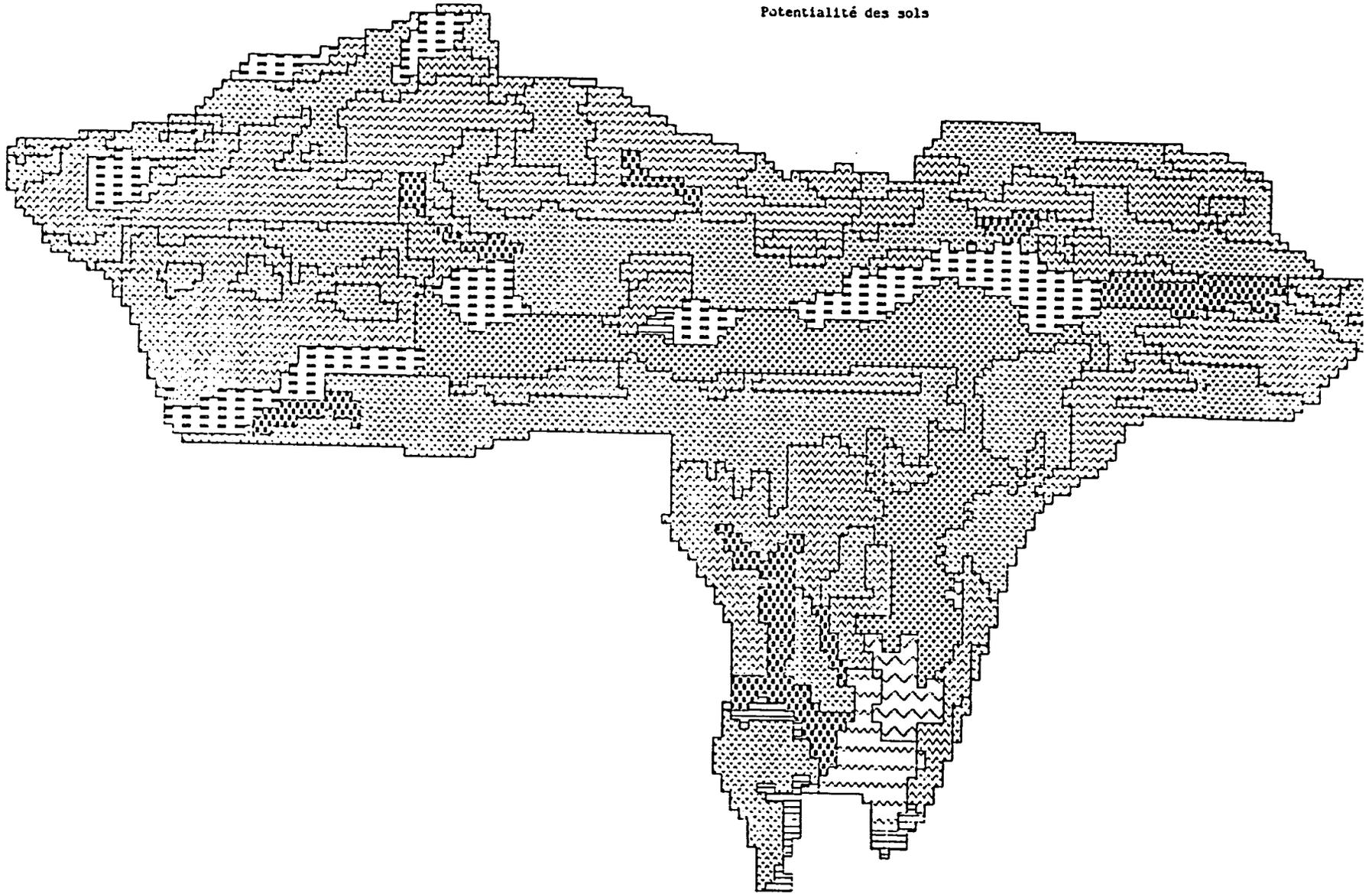
En fonction des moyens dont on dispose, on peut très bien décider par exemple d'étudier les zones de valeur "20" comme risque d'érosion et dont le potentiel du scl a les valeurs 6 et 8. Nous disposons déjà d'une première information c'est la superficie qu'elles représentent . . soit respectivement 2.288 et 5.713 ha. ou encore 20% de la superficie totale du bassin versant. Nous allons pouvoir cartographier ces zones et décider par exemple la constitution de région de travail en fonction de leur dispersion géographique. Nous pourrons envisager, en fonction de la répartition de l'habitat, si tel ou tel zone peut être reconvertie en forêt ou si, au contraire, nous devons envisager la réalisation de terrasse pour combattre les risques d'érosion.

Les possibilités sont immenses mais c'est à nous d'en faire le choix de la façon la plus adéquate.

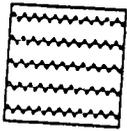
### Les Potentialités des Sols

	Très bonnes et excellentes 10,6 %
	Très bonnes 4,6 %
	Bonnes 7,1 %
	Moyennes 1,0 %
	Médiocres (Riz) 1,1 %
	Faibles 20,9 %
	Limitées 35,5 %
	Très limitées 17,6 %
	Marécages ou Mangroves 1,5%

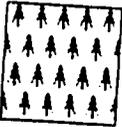
Potentialité des sols



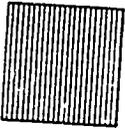
Codification de l'érosion et rôle du couvert végétal.



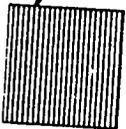
peu sensible à l'érosion et couverture protectrice,



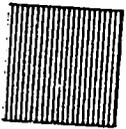
sensible à l'érosion et couverture très protectrice,



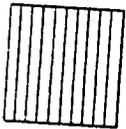
peu sensible à l'érosion mais couvert insuffisant,



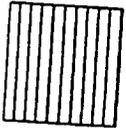
assez sensible à l'érosion et couverture peu protectrice,



très sensible et bonne couverture végétale,



sensible et couverture insuffisante,



très sensible et couverture assez protectrice,



très sensible et couverture insuffisante,



zones érodées.

Risque d'érosion et rôle du couvert végétal



A N N E X E 2.

Monsieur le Ministre,  
Messieurs les directeurs,  
Mesdames, Messieurs.

On peut dire d'une façon générale, que toute informatisation ou traitement automatique de données doit passer par les 4 étapes suivantes:

- 1) Récolte de l'information ( BDPA, Landsat, etc. )
- 2) Encodage ( digitalisation, etc. )
- 3) Traitement ( CRIES, MSTAT, etc. )
- 4) Interprétation des résultats

Cette quatrième étape sera constituée principalement de l'analyse des statistiques à une et deux dimensions ( études des histogrammes et tables croisées ), pour les différentes variables utilisées ( morphologies, potentialité des sols, risques d'érosion, couverture végétale, altitude, voies de communications, coûts des travaux, main d'oeuvre disponible, etc...).

En conclusion, nous pouvons dire que les possibilités offertes par le logiciel CRIES sont très grandes, et la mise à jour des données est très facile à réaliser; mais quelqu'en soit la qualité des experts ou des logiciels, le résultat final dépendra surtout de la validité des données qui ont été récoltées.

A N N E X E 3

ARBORESCENCE DU LOGICIEL C.R.I.E.S.

---

F1	ANALYSIS	F1	EROSION
		F2	GROUPE
		F3	MATCH
		F4	OVERLAY
		F5	SEARCH
F2	CHOROLINE	F1	DISPLAY
		F2	PATTERN
		F3	RASTOMAP
F3	DATA ENTRY	F1	CUTTER
		F2	DIGITIZE
		F3	EDITCELLE
		F4	POLYPHILL
F4	DISPLAY	F1	CHARMAP
		F2	LOCATE
		F3	VALUEMAT
F5	STATISTICS	F1	CROSTAB
		F2	HISTOGRAMME
		F3	TALLY
F6	TERRAIN		
F7	UTILITIES	F1	CREATE
		F2	EDITHEAD
		F3	MOSAIC
		F4	REFORMAT
F9	EXIT		

## Traduction des messages affichés à l'écran par le logiciel CRIES

### Commandes dans le G.I.S.

DEL "nom du fichier"	pour effacer un fichier
DELDIR	pour effacer la directory utilisateur attention tous les fichiers seront effacés
DIR	pour connaître le contenu de la directory
MENU	pour le menu du GIS
REN "ancien fichier nouveau fichier"	pour renommer un fichier
SYSTEM	pour quitter le controle de CRIES

frapper une touche pour continuer.

( directory haiti ) Introduisez la commande GIS :

CRIES-GIS Version 6.00

### MENU PRINCIPAL

F1 ANALYSE	Création d'un nouveau fichier raster en utilisant les données d'un fichier existant
F2 CHOROLINE	Cartographie graphique
F3 ENTREE de DONNEES	Première étape pour entrer des données
F4 AFFICHAGE	Affichage du contenu des fichiers Raster.
F5 STATISTIQUE	Synthèse statistique d'un fichier Raster
F6 TERRAIN	Modélisation à 3 dimensions.
F7 UTILITAIRES	Modifier ou reformater un fichier
F9 SORTIE	Quitter le controle de CRIES.

f1:

ANALYSE

Création d'un nouveau fichier Raster au départ d'un fichier existant

- F1 EROSION      Calcul de l'érosion sur base de l'équation universelle de perte des sols.
- F2 GROUPE      Regroupement de données
- F3 MATCH        Création de nouveau codes au départ de différentes combinaisons
- F4 OVERLAY      Sélection de zone et d'attribut correspondant à une région
- F5 RECHERCHE    Analyse des semblables
- F8 PRINCIPALE   Retour au menu principale
- F9 sortie

f1f2:

Nom du fichier Raster:

Cette information est elle correcte (o , n)?

Souhaitez-vous délimiter une sous-région (o,n)?

oui:

Valeur de la ligne supérieure gauche:

Valeur de la colonne supérieure gauche:

Valeur de la ligne inférieure droite:

Valeur de la colonne inférieure droite:

Souhaitez-vous réintroduire vos valeurs (o,n)?

Introduisez un nombre négatif pour cloturer le regroupement

n0 groupe	lim. inf	lim. sup.	nouvelle valeur
-----------	----------	-----------	-----------------

-----  
? groupes introduits

Introduisez la valeur par défaut ?:

Fichier d'entrée:

Fichier de sortie

nombre de lignes  
traitement de la ligne no:

Souhaitez-vous réexécuter cette opération (o,n)?:

fif3:

Nombre de fichiers raster à utiliser [2-10] [2] :

Nom du premier fichier raster :  
cette information est-elle correcte (o,n)?:

Nom du 2<sup>ème</sup> fichier raster:  
cette information est-elle correcte (o,n)?:

Souhaitez-vous délimiter une sous-region (o,n)?:

Nom du nouveau fichier Raster:

Introduisez une valeur négative pour cloturer  
? combinaisons introduites  
Introduisez la valeur par défaut

Souhaitez-vous réexécuter cette opération (o,n)?:

fif4:

Nombre de fichiers raster à utiliser (2-10) [2]:

Nom du premier fichier raster;  
Est-ce le bon fichier (o,n)?:

Nom du 2<sup>ème</sup> fichier raster  
Est-ce le bon fichier (o,n)?:

Souhaitez-vous délimiter une sous-région (o,n)?:

Utilisez les flèches pour voyager, RETURN pour editer, ESC pour  
cloturer

Quel type d'overlay souhaitez-vous ?

- 1) addition
- 2) multiplication
- 3) valeur minimale
- 4) valeur maximale

introduisez votre sélection (1,2,3 ou 4)?:

Vous avez choisi.....

Est-ce correcte (o,n)?:

introduisez le coefficient de pondération du 1er fichier  
etc....

..... de l'opération de pondération du fichier resultat

Exécution de l'opération ..... sur les fichiers

entrée  
entrée

sortie

nbre de ligne

traitement de la ligne no:

Souhaitez-vous réexécuter cette opération (o,n)?:

f2:

CHOROLINE

ELABORATION DE CARTES EN MODE GRAPHIQUE

F1 AFFICHAGE impression de carte et de légende

F2 TON Création de symboles

F3 RASTOMAP Reformattage d'un fichier Raster en un fichier  
choroline

F8

F9

f2f1:

CHOROLINE AFFICHAGE

IMPRESSION DE CARTES ET DE LA LEGENDE

F1 impression de cartes

F2 impression du fichier des symboles

f7 retour au menu précédant

f8 retour au menu principal

f9 sortie

f2f1f1

introduisez le nom du fichier qui contient les symboles:

introduisez le nom du fichier contenant les données  
à cartographier;

f2f1f2

introduisez le nom du fichier à imprimer et contenant  
les différents symboles:

Souhaitez-vous une numérotation des symboles (o,n)?:

F3

F1 COUPER limiter un fichier raster au moyen d'un fichier  
raster contenant les limites

F2 DIGITALISER conversion d'une carte analogique en un  
ensemble digitale cād de codifier l'information

F3 EDITER edition d'une cellule de base

F4 POLYPHILL conversion d'un fichier provenant de la  
digitalisation en un fichier raster

F8

F9

F3f1

le premier fichier raster est le fichier des limites  
le 2<sup>ème</sup> fichier est le fichier qui sera délimité

Introduisez le nom du 1er fichier raster:

cette information est-elle correcte (o,n)?:  
Le 1er fichier raster est .....

Introduisez le nom du 2<sup>ème</sup> fichier raster

cette information est-elle correcte (o,n)?:

Souhaitez-vous délimiter une sous-region (o,n)?:

f3f2

Introduisez le nom du fichier résultat

Souhaitez-vous :

1) introduire un nouveau setup

2) utiliser un setup existant

Introduisez le no de votre choix ?:

Vous avez choisi d'introduire un nouveau setup  
cette information est elle correcte (o,n):?

f3f3

Introduisez le nom du fichier raster:

Est-ce le bon fichier raster (o,n):?

Souhaitez-vous délimiter une sous-region (o,n) ?:

f3f4

Nom du fichier contenant les informations digitales ?:

F5

## STATISTIQUES

Résumer statistique d'un fichier Raster

- F1 TABLE CROISEE   Création d'une table croisée pour  
2 fichiers Raster.
- F2 HISTOGRAMME    Création d'un histogramme pour un fichier  
Raster
- F3 TALLY           Calcul des principaux paramètres statistiques  
d'un fichier Raster

F8

F9

f5f2

Nom du fichier raster pour lequel vous désirez dessiner  
un histogramme :

Est-ce le bon fichier raster (o,n)?:

Souhaitez-vous délimiter une sous région (o,n)?:

Que désirez-vous ?

- 1) un affichage à l'écran
- 2) une impression à l'imprimante
- 3) écriture dans un fichier Résultat

Quel est votre choix (1,2 ou 3) ?:

f5f3

Nom du fichier Raster:

Est-ce le bon fichier raster (o,n)?:

Souhaitez-vous délimiter une sous-région (o,n)?:

F7

F1 Création	Création d'un nouveau fichier Raster
F2 EDITHEAD	Editer et/ou impression de l'entête d'un fichier Raster
F3 MOSAIC	Enregistrement d'un petit fichier Raster au sein d'un plus grand
F4 REFORMATTER	Reformatage de fichiers Raster ou standard

F5

F8

F9