

COMPTE RENDU DE LA REUNION DU RESEAU EROSION

PARIS, LE 14 SEPTEMBRE 1988

Thème : Cartographie des risques d'érosion en relation avec les systèmes de production.

1 - Participation :

A la suite de 180 invitations envoyées en avril (et rappel en septembre), nous avons reçu 38 réponses positives, 15 réponses dubitatives et 16 négatives. En définitive 58 personnes se sont inscrites sur la liste de présence dont 5 Belges, 3 Suisses, 2 Allemands, 1 Anglais, 2 Africains, 1 Canadien et 1 Brésilien. On retrouve bien le régime de croisière des participations depuis 1985 mais avec une extension hors de France. Il y eu 43 % de géographes, 24 % d'agronomes + 9 % de forestiers, 25 % de pédologues et 1 % d'hydrologues. Ceci représente bien l'intérêt du thème traité avec un bon équilibre entre les géographes et les agro-pédologues : on déplore toujours l'absence des hydrologues et socio-économistes.

2 - Bilan du Réseau Erosion en 1988 :

2.1. - Participation au réseau : fin 1987 le réseau touche plus de 220 équipes appartenant à la recherche, à l'enseignement supérieur ou au développement. Sa structure se veut souple (1 animateur et 9 conseillers) mais avec l'extension du réseau hors de France on envisage des contacts privilégiés avec des représentants nationaux (voir éditorial). Le réseau fonctionne avec un budget très modeste (ORSTOM, Département MAA) : il est heureux d'accepter l'aide de divers organismes (CEMAGREF) à l'occasion de certaines opérations. La croissance régulière du nombre de participants pose le problème d'un local supplémentaire et d'une aide technique (secrétariat et documentaliste) et financière. Le fonctionnement de ce réseau comme une coopération de l'information exige la prise en charge de la documentation de la centrale par les membres et une purge "des membres consommateurs" qui ne répondent jamais aux sollicitations du comité d'animation. On constate cependant que les informations circulent bien à l'intérieur des instituts intéressés et des pays concernés. Nous souhaiterions que chaque pays lance son réseau national.

2.2. - Le bulletin 8 est tiré à 300 exemplaires .

L'enquête rapide pendant la réunion fait apparaître que la majorité des participants lit le bulletin et souhaite une fréquence de 1 à 3 parutions par an. Nous allons donc tenter de sortir un deuxième numéro vers le milieu de l'année, à condition que la matière ne me parvienne pas toute groupée entre octobre et décembre ! Nous pourrions tenter un numéro spécial sur l'Algérie où de nombreux projets sont en cours ou déjà publiés. Certains participants ont suggéré une rubrique de synthèses. Par exemple sur l'efficacité des méthodes de recherche. J'attends les papiers sur ce sujet. Les participants ont déclaré que ce bulletin leur était utile mais ceci devra être vérifié si la société Européenne de Conservation des Sols démarre la publication de "Nouvelles trimestrielles" -voir en fin du bulletin-. Votre réaction à ce sujet nous serait précieuse.

2.3 - La réunion du 14/9/1988, d'après les commentaires des participants fut un succès du fait de la qualité, de la diversité des participants et des exposés. L'organisation matérielle de la réunion reposant essentiellement sur "l'animateur" il se pose chaque année un problème de secrétariat... aimablement résolu par des volontaires (COSANDEY et AUZET). Pour réduire ce problème, on a suggéré d'exiger des orateurs un résumé de leur communication avant la réunion : on pourrait alors les distribuer aux participants et accélérer la sortie du bulletin.

La matière fut consacrée à une rapide présentation des participants et des activités de leur laboratoire (1 heure), au bilan des activités du réseau et à une enquête sur les souhaits d'évolution (1 heure) ainsi qu'au volet cartographique qui n'a guère été épuisé (absence de plusieurs orateurs du thème). Après un lunch, ± copieux dans les divers restos du coin, la séance a repris sur le thème de la variabilité dans l'espace de différents processus d'érosion en fonction des systèmes de production. Grâce à diverses défections et au "sacrifice" volontaire du collègue MOREL, l'horaire a pu être respecté malgré que les dix orateurs aient dépassé ± largement les 20 minutes qui leur étaient imparties. Il faudra donc prévoir en 1989 moins de dix exposés pour laisser plus de temps aux discussions.

2.4. - La base documentaire sur l'érosion :

La documentation sur l'érosion et le conservation des sols accumulée par ROOSE depuis 25 ans (4000 fiches, 142 dossiers occupant 3 armoires) s'enrichit chaque année des livres et tirés-à-part des participants. Nous essayons de vous tenir au courant des documents qui nous parviennent (cf. rubrique biblio), que nous stockons au Centre ORSTOM de Montpellier et que nous mettons à votre disposition après dialogue d'orientation.

D'autres documents sont disponibles au CNEARC - ENGREF - CIDARC. Tous ces organismes ont adapté le logiciel "texto" très riche en possibilités ; malheureusement ces bases documentaires sont lourdes à constituer et peu conviviales. Il existe un logiciel "micro-texto" mais il est onéreux. Véronique AUZET (du CEREG de Strasbourg) propose d'animer un groupe pour réfléchir aux objectifs de cette base, à l'organisation des mots clés et des autres entrées. Nous vous recommandons de nous envoyer à Montpellier la liste de vos principales publications sur les divers aspects de l'érosion, un bon résumé en français et en anglais, si possible un tiré-à-part et de nous préciser dans le questionnaire annuel votre intérêt pour cette base documentaire, l'objectif que vous visez ou que vous souhaitez que le Réseau vise, les moyens dont vous disposez (PC, logiciel, etc...), le nombre approximatif de références que vous pourriez fournir (les vôtres et d'autres), votre participation éventuelle au groupe de réflexion, à la saisie, au financement de l'opération, etc... L'objectif final pourrait être de monter une base documentaire spécialement adaptée aux problèmes liés à l'érosion (divers processus) et à la lutte antiérosive (diagnostique, techniques, aménagements intégrés) : cette base pourrait être gérée par une base documentaire existante (ex AGRIS de la FAO).

Une autre voie de valorisation de nos travaux serait de transmettre nos résumés (condensé en une page) à des ORGANISATIONS anglophones spécialisées : ICSI de Hudson ; Silsoe ; WASWC de Moldenhauer aux USA, Soil and Fertilizers ou le CTA aux Pays-Bas/.

3. - Projets du Réseau Erosion :

3.1. - La réunion annuelle se tiendra le lundi 11 septembre 1989 au Centre ORSTOM de Montpellier de 9 à 19 heures sur le thème "la dynamique de l'infiltration ; les méthodes de mesure et d'amélioration". La date et le lieu nous sont imposés pour pouvoir profiter de la réunion des hydrologues et pédologues de l'ORSTOM sur le thème "Recherches interdisciplinaires sur le petit bassin versant de Bororo-Borobou de Côte d'Ivoire Centrale" (CHEVALLIER et VALENTIN responsables du programme Hyperbav). Le thème (infiltration/ruissellement) est très utile et couvre à la fois des aspects méthodologiques et des aspects agronomiques. Nous souhaitons recueillir vos propositions de communication (titre et résumé substantiel en une page), le plus tôt possible avant le 15 avril. Ce sera aussi l'occasion pour certains d'entre nous de découvrir la richesse de Montpellier dans différents domaines de la recherche (la maison de la Géographie, Agropolis (12 instituts orientés vers l'agriculture tropicale, l'Université, etc)... et la douceur des plages languedociennes après le reflux des touristes!!! Nous serions heureux d'organiser une tournée sur l'arrière pays (ORSTOM au Pic St Loup ; CNRS au Mont Lozère ; INRA dans le vignoble ; ENGREF/CNERAC dans les Cévennes ; etc...) si se manifestent à la fois des responsables et des clients.

3.2. - Valorisation des recherches :

L'édition d'un Cahier ORSTOM Pédo. spécial érosion en 1986 a été un succès : les 800 exemplaires ont été rapidement épuisés et l'ORSTOM a décidé un nouveau tirage de 400 exemplaires (coût 50 FF).

De plus l'ORSTOM a décidé de tirer à 1 200 exemplaires le Cahier O. Pédo 1988 n° 3-4 de 160 pages sur le thème "Erodibilité des sols, érodabilité des terrains". Mais son édition a pris du retard car certains auteurs nous ont envoyé trop tard des articles trop longs ou qui exigent un remaniement selon les vœux du Comité de lecture. Rappelons à cette occasion que le Cahier ORSTOM Pédo, comme toutes les bonnes revues scientifiques, exige des auteurs des articles de haute qualité faisant le point sur l'état actuel d'un problème ou apportant des résultats concrets et nouveaux d'expérimentation ou d'observation dans un domaine pouvant enrichir la pédologie tropicale.

Par ailleurs, Donald GABRIELS éditeur de Soil Technology (une jeune émanation de Catena) nous propose de regrouper les exposés de la réunion 1988 dans un de ses numéros (si possible septembre 1989).

- 10 articles (max. 20 pages = 30 lignes avec double interligne)
- quelques résumés (1 à 5 pages) de thèse ou de travaux de synthèse,
- des annonces

en langue anglaise (de préférence) ou française (la revue peut aider à traduire le texte). Quatre articles lui sont parvenus jusqu'ici : nous lançons un appel à tous les bons auteurs d'envoyer directement à GABRIELS et dans les plus brefs délais des articles en accord avec le thème de cette réunion. Il serait vraiment dommage de ne pas profiter de cette aubaine qui nous est offerte, même si cette offre bouscule un peu notre emploi du temps.

Enfin, la World Association for Soil and Water Conservation nous offre de publier des nouvelles (résumés de thèse, démarrage de programme, projets de réunion, etc...) dans sa lettre trimestrielle (faire parvenir à ROOSE, vice-président pour les francophones). Pour l'instant une traduction en anglais est exigée mais une version française verra le jour bientôt.

Envoyer vos projets de publication à ROOSE avec claire indication des objectifs.

3.3. Résultats de l'enquête lors de la réunion :

1. Bulletin - lu, utile à très utile
- fréquence demandée 1 à 3 fois/an
2. Réunion 89 - Montpellier 18, Paris ou Montpellier 7, Paris 6
- excursion 14 réponses positives
- groupage avec d'autres Oui ORSTOM en 1989
avec CIEM en 1981
3. Réédition - Cah. O Pédo. 86 16 oui/21 réponses ---- FAIT !
- Bull. 1 à 5 11 oui/16 réponses
= sera fait à la demande chez ROOSE
au prix coûtant (~ 25 FF par n°)
4. Liste biblio sur l'érosion :
 - principe 15 Oui exprimés
 - Dbase 3 3 Oui
 - texto 4 Oui

La motivation est-elle suffisamment forte pour rentabiliser ce gros travail ???

Suggestions diverses :

- réduire les présentations du matin,
- prévoir plus de temps pour les rencontres informelles dans les couloirs et pour les discussions après les exposés,
- durée deux jours d'exposés + un jour de tournée sur le terrain,
- mise à jour des adresses sur disquette ;: prière de renvoyer chaque année à ROOSE les adresses abrégées au maximum.
- Visites de terrain :
 - vignoble du Languedoc : BONFILS
 - Pays de Caux : OUVRY + BOIFFIN (entre 15/01 et 15/02/1989)
+ LILIN (entre 15/05 et 15/06/1989)
- Financement :
 - actuel 10 000 FF/an ORSTOM (suffit au stade actuel),
 - soutien CEMAGREF et autres instituts à diverses occasions (ex. base documentaire, excursion, etc...),
 - FAC : accueil d'étudiant, secrétariat + documentaliste.

4. Compte rendu des exposés sur le thème : Cartographie des risques d'érosion en relation avec les systèmes de production.

Etant donné l'existence de nombreuses études sur le thème de la cartographie de la dégradation actuelle des sols ou des risques d'érosion dans le futur, le conseil d'animation du Réseau a décidé de choisir ce thème de réflexion et de la relier aux divers systèmes d'exploitation du milieu qui modifient considérablement ces risques.

4.1. BRABANT (pédologue ORSTOM) a présenté le projet UNEP de cartographie mondiale des sols au 1/10 million. L'UNEP ne financerait des études fines sur l'érosion qu'après avoir situé dans l'espace les différents processus de dégradation (érosion éolienne et hydrique, acidification, salinisation et autres) leur intensité et leur dynamique en relation avec les activités humaines. Il s'agit donc à ce stade de définir des priorités pour le financement.

Le monde a été partagé en dix zones dont l'une (l'Afrique Occidentale et Centrale) est confiée à la France. Pour coordonner les travaux dans les différentes zones, un "guide de recommandations" a été rédigé par Jean RIQUIER.

Pour établir un premier schéma, il sera fait appel d'une part à des travaux existants et à l'imagerie satellite et d'autre part à une enquête auprès des gens compétents dans chaque sous-région.

4.2. BONFILS (INRA Montpellier). Evaluation des risques d'érosion en France du Sud .

Le projet Corine financé par la DG 11 de la CEE, est un système d'informations sur l'état de l'environnement dans la Communauté Européenne : il comprend sept projets dont l'un concerne les risques d'érosion en zone méditerranéenne, auquel participent Mrs BONFILS de l'INRA et QUELENNEC du BRGM. La méthodologie a été mise au point par le Professeur GIORDANO sur la base de l'équation USLE de Wischmeier. Le risque potentiel d'érosion s'évalue à partir de l'estimation de l'érosivité des pluies, de l'érodibilité des sols et de la topographie. Le risque actuel d'érosion est obtenu en combinant les classes de risque potentiel avec les classes d'efficacité du couvert végétal. Un exemple a été présenté sur un petit bassin du Sud de la France qui montre que la dominance de la topographie sur le risque potentiel d'érosion est complètement masquée par celle du couvert végétal pour évaluer le risque d'érosion actuel (voir le résumé).

4.3. MAUCORPS (INRA, Laon). Cartographie (1/250 000) des risques de dégradation physique des sols du Nord Pas de Calais.

Ce projet a été établi à la demande des Etablissements Publics Régionaux du Nord - Pas de Calais qui ont constaté une recrudescence depuis vingt ans des manifestations d'érosion dans les zones basses (ravinement et flots de boues) en relation avec le remembrement et l'intensification des cultures motorisées. Deux petits bassins de 150 ha ont été cartés au 1/5000 pour étudier le cheminement des eaux de ruissellement en fonction des états de surface des champs cultivés.

Différentes cartes ont été dressées par ordinateur et les fichiers pédologiques pourront être croisés avec le fichier topographique et celui d'occupation des sols. Il en ressort qu'une zone de 30 km de large le long de la mer est particulièrement sensible à l'érosion (sols pauvres en argiles, influencés par les embruns), que la compaction des couches superficielles du sol favorise le ruissellement mais résiste à l'érosion et enfin que l'efficacité du couvert végétal est influencée par l'état de la surface du sol.

4.4. GUERRIERI et VIANELLO, (absents) ont analysé le rapport qualité/prix de deux méthodologies d'évaluation des risques d'érosion du sol. Ils en concluent que la photointerprétation, qui ne requiert qu'un temps limité et des investissements réduits, permet d'établir une carte de reconnaissance mettant en évidence les zones très fragiles. Par ailleurs, la carte détaillée et testée sur le terrain permet de planifier les structures antiérosives à mettre en place. Chacune de ces méthodes répond à un type de problème.

4.5 CROLE-REES, BARIL et SCHAUB (géographes suisses) ont appliqué trois types d'évaluation des risques d'érosion sur le coteau de Sullens (Vaud) de 10 % de pente (pluie \approx 1000 mm) :

- cartographie des indices S-L - K de la USLE,
- cartographie géomorphologique fine (relevé topographique au 1/5000),
- comparaison des fiches de risque d'érosion de chaque parcelle.

La comparaison de ces trois méthodes aux dégâts observés au printemps 1988 (E en nappe, rigoles, ravines) fait ressortir une bonne concordance d'ensemble mais aussi des discordances : il y a moins de dégâts que prévu à cause de la présence de couvertures végétales efficaces, mais d'autre part, les systèmes de production doivent aussi être pris en compte pour décrire les risques d'érosion.

4.6. JOLY (géographe, Paris VII), nous a envoyé un résumé des débats qui ont suivi les communications présentées à Oran 14-15 octobre 1987 sur le thème "Inventaire cartographique de l'érosion en Algérie". Il synthétise très clairement les objectifs des cartes (cartes des types d'érosion ou des types de milieu), le public visé (chef de projet, décideur, techniciens), l'utilité des documents (didactique ou technique) et enfin les méthodes à mettre en oeuvre (échelle, critères à carter, photographie, relevés de terrain ou télédétection).

4.7. TINAY (géographe, Pau), n'a pu se libérer pour la réunion mais il nous a envoyé son rapport publié dans Etudes Méditerranéennes n° 12 sur l'expression cartographique en géomorphologie.

4.8. F. et A. RULLAN (géographes Constantine), nous ^{ont} remis une brève synthèse des travaux de cartographie de la gravité de l'érosion et les systèmes de culture dans quelques bassins versants du Constantinois (Algérie).

4.9. PEYRE (pédologue INA PG Paris), nous a présenté un remarquable exposé sur la question de savoir si le remembrement était généralement un facteur d'aggravation de l'érosion (suppression de chemins, de fossés, des haies, augmentation de la taille des parcelles, etc...) ou au contraire une occasion unique de sensibilisation du milieu rural et d'action pour préserver l'environnement. Il nous a présenté le cas des communes de Chelles et St Etienne, Roye dans l'Oise où la DDA demandait une étude spéciale sur l'érosion (1 an) accompagnant l'étude d'impact.

Grâce à l'analyse des photos aériennes et des visites de terrain, l'auteur a réalisé un zonage du territoire, l'analyse des manifestations de l'érosion, le suivi des états de surface (+ mesures de réflectance) et des enquêtes sur le système de production.

L'analyse du fonctionnement du système a révélé :

- la naissance du ruissellement sur les limons battants des plateaux,
- la concentration du ruissellement dans les talwegs labourés où se localise l'essentiel de l'arrachement,
- la stabilité des pentes les plus fortes protégées par la forêt ou les prairies,
- l'écoulement canalisé dans les colluvions sableuses sous les corniches calcaire avec possibilité de dépôt en cas de débordement (pas reçu de résumé hélas).

4.10 PRAT a expliqué les relations entre divers types d'érosion et les systèmes de production dans le b. v. de Managua (Nicaragua) :

- En montagne, l'érosion potentielle est maximale, mais en réalité, le couvert végétal très complet (arbres, café, bananes) protège bien les fortes pentes si bien qu'on observe peu d'érosion,
- Sur les collines, les pentes encore fortes sont mal couvertes par les cultures vivrières ; les ~~apdosols~~ ^{andosols} ont un horizon induré (talpetate) qui augmente les risques de ruissellement, mais réduit l'érodibilité en fonction de sa position variable dans le profil. Les agrégats sont rapidement détruits par la battance des pluies et l'érosion en nappe évolue rapidement en rigoles et ravines,
- dans la plaine, le système de terrasses progressives est abandonnée depuis une quinzaine d'années ; la nécessité d'une utilisation maximale des machines entraîne la dégradation de la structure du sol (pulvérulent en surface, tassé en profondeur) et avec réduction de son épaisseur. Depuis 1986, on a abandonné la culture intensive du coton pour celle du maïs et du sorgho qui permettent l'abandon des résidus sur place. L'érosion en larges ravines régressives progresse rapidement. Un moyen de lutte antiérosif original consisterait à irriguer en fin de saison sèche pour couvrir le sol avant les gros orages du début de saison des pluies.

4.11 SERPANTIE (agronome ORSTOM) a présenté une analyse critique de l'approche cartographique classique des risques érosifs dans le terroir de Bidi (Yatenga, Burkina) situé en zone soudano-sahélienne.

La dégradation du paysage sous l'influence de la sécheresse et du système agropastoral extensif joue un rôle plus grand dans la localisation des phénomènes d'érosion que la fragilité intrinsèque des terrains. Il faudrait en outre tenir compte de la distance du terrain aux campements. La cartographie classique risque d'être un cadre rigide moins adapté à l'aménagement conservatoire du milieu que l'animation rurale respectant suffisamment les possibilités d'action des villageois en vue d'une gestion plus équilibrée de leurs ressources (voir le résumé) -

4.12. BIOT (géographe à l'Université d'Anglia) a lui aussi attiré l'attention sur le point de vue des paysans sur l'analyse des risques d'érosion dans les pays en développement.

L'étude de la dégradation des terres peut être entreprise en relation avec le développement des sociétés humaines (les risques sous culture mécanisée ou motorisée peuvent être différents des risques sous les mêmes cultures mais réalisées manuellement). Vu sous l'angle politique, économique et social, les décisions prises par l'utilisateur sont influencées moins par la nature du terrain que par l'enjeu des pressions villageoises régionales ou même internationales.

Un autre angle concerne l'étude du déclin de la productivité des terres résultant de l'érosion. Si l'érosion, même accélérée se produit sur des sols homogènes et profonds, elle peut n'avoir que très peu d'influence négatives pour l'utilisateur et son entourage. Pour lui, la lutte antiérosive est un luxe qui coûte cher. Par contre, pour la société urbaine consommatrice d'eau et d'électricité cette érosion coûte cher (envasement des barrages, coulées boueuses des zones fragiles urbanisées et inondations).

L'auteur en conclut : "ce n'est pas tant l'érosion qui compte mais bien les effets de l'érosion sur la productivité des terres et les nuisances en aval. L'érosion est la conséquence d'un problème. Le vrai problème est la gestion des terres". (voir résumé).

4.13 MOEYERSONS (géographe au Musée de Tervuren, Belgique) a présenté un magnifique exposé sur les risques de creeping au Rwanda (voir la fiche auteur).

4.14 MUXART (géographe CNRS Meudon) a commenté une série de diapositives superbes sur la mission qu'elle a réalisée en Chine sur le thème des glissements de terrain dans la zone des loess (projet CEE). L'objectif du programme est de comprendre les mécanismes et les causes, de prévoir le glissement pour pouvoir avertir les populations concernées.

Les méthodes utilisées comprennent la carte géomorphologique et géotechnique ainsi que le suivi et la mesure des mouvements lents. Il semble qu'il n'y ait pas de relation directe entre l'occurrence des précipitations et celle des grands glissements. Les pluies des saisons précédentes jouent probablement un rôle non négligeable mais aussi la présence de secousses sismiques. On a prévu une analyse des eaux pour détecter l'influence du gypse et du chlorure de sodium. D'autres participants ont signalé des glissements de terrain semblables dans les cirques et sur des fortes pentes de la Réunion, du Rwanda et de l'Algérie.

4.15 LELONG (Université d'Orléans) a présenté rapidement une synthèse des travaux réalisés sous pluies simulées en collaboration (Univ-INRA-ORSTOM-ITCF-Chambres d'Agriculture) par six thésards sur le thème de la variabilité de la genèse du ruissellement de différents sols de France en fonction des litières ou des techniques de préparation du lit de semence. En se limitant à la variabilité de FN, l'infiltration finale lorsque le ruissellement est stabilisé pour des averses de 40 à 80 mm/heure, il constate que :

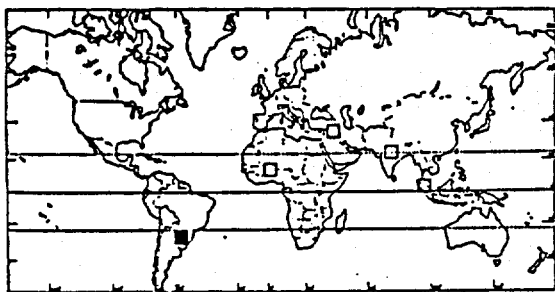
- que les différences marquées de porosité texturale des profils ne suffisent pas à distinguer le comportement hydrodynamique des différents sols saturés :

- la grande variabilité de FN sur chaque site s'explique surtout par les différences d'état de surface des parcelles testées (humidité préalable, encroûtement, rugosité, couvert végétal, litières, cailloux, etc...).

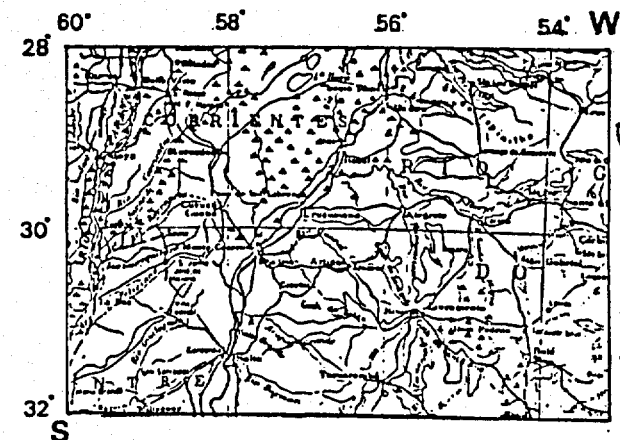
Ces tests de simulations de pluies en plein champs sur 1 m² ne donnent pas une évaluation de l'érosion d'un champ mais seulement d'un processus : c'est un test de détachabilité ou de stabilité structurale. Il apparaît que cette stabilité décroît fortement des sols sableux (Mont Lozère, Val de Loire) aux sols limoneux (Val de Loire, Maine, Perche) pour s'améliorer avec l'augmentation du taux d'argile (Lauragais)... pour des sols nus travaillés, des pentes et des intensités de pluie semblables.

On peut conclure de ces nombreux tests sous pluies simulées que ce sont les états de surface et les propriétés structurales de l'horizon travaillé qui déterminent principalement la susceptibilité des sols au ruissellement et au détachement. La texture du sol est un facteur moins déterminant tandis que la présence d'une litière végétale diminue considérablement cette susceptibilité en absorbant l'énergie des gouttes de pluie et du ruissellement et en favorisant les activités biologiques qui renouvellent les voies d'infiltration rapide.

MAP OF THE WORLD



PILOT AREAS



GLOBAL ASSESSMENT OF SOIL DEGRADATION (GLASOD)

October 1987 - January 1990



in cooperation with
STIBOKA-FAO-ISSS-ITC



BASIC ASPECTS

1. Accurate, timely information about land and water.
2. Universal soil and terrain legend.
3. Better understanding of global environmental processes/changes.

PRELIMINARY MEETINGS

1. International Workshop on the Structure of a Digital International Soil Resources Map annex Database.
(ISRIC, Wageningen, The Netherlands, January 1986; Proceedings: SOTER Report 1)
2. Expert meeting on Global Assessment of Soil Degradation.
(UNEP, Nairobi, Kenya, May 1987; Proceedings: SOTER Report 2)

Activities

FOLLOW-UP

- Preparation of soils and terrain digital databases in other Pilot Areas.
- Improvement of methodologies.
- Exploration of all possible uses of the databases.
- Training of resource managers to interact with databases.

Ultimate Objective (SOTER)

Establishment of a World Soils and Terrain Digital Database at an average scale of 1:1,000,000

Objectives:

- Strengthen global awareness on dangers resulting from inappropriate land and soil management
- Assess status of global soil degradation induced by man due to:
 - Water erosion
 - Wind erosion
 - Chemical deterioration
 - Physical deterioration
 - Biological deterioration

Execution:

1. Preparation of guidelines
2. Retrieval and correlation of regional soil degradation maps through the International Soil Science Community
3. Publication of a 1:15,000,000 Global Soil Degradation Map

Objectives:

- Establish procedures manual to correlate soil and terrain mapping units across national boundaries
- Acquire essential data for entry in the Global Resource Information Database (UNEP-GRID)
- Strengthen national capability to deliver quantitative information on soil degradation processes

Execution:

- First pilot area selected in South America (Portions of Argentina, Brasil and Uruguay).
- Regional Workshop, Montevideo, Uruguay, March 1989
- Collection, correlation, data entry into database
- Publication of derived digital maps and tabulated data on aspects such as soil degradation rate and risks

BRABANT

22