



# PROPOSITION DE PROJET TELEDETECTION

PAR

Abdelkader ABDELLAOUI

Maitre Assistant, Chercheur au C.S.T.N.

Rachid LABGAA

Chercheur au C.S.T.N.

Abdelaziz OUDJIDA

Ingenieur Géomorphologue au B.E.P.

Fatiha ABADA

Assistante Géomorphologue à l'I.N.G.

Alger - Août 1977

**- S O M M A I R E -**

AVANT - PROPOS.....	3
PREAMBULE.....	4
<b><u>CHP.1</u></b> : LES TROIS VOLETS DE LA TELEDETECTION.....	6
I - Détection des Signaux.....	7
II - Le Traitement des Informations.....	8
III - L'Interprétation des Données.....	10
<b><u>CHP.2</u></b> : LES PROBLEMES POSES PAR L'ACQUISITION DES DONNEES...11	
I - Au niveau des Porteurs.....	11
II - Au niveau des Capteurs.....	14
III - Au niveau du Milieu de Propagation.....	16
<b><u>CHP.3</u></b> : LA TELEDETECTION EN FRANCE.....	19
<b><u>CHP.4</u></b> : COMMENT POURRAIT ETRE CONCUE LA TELEDETECTION EN ALGERIE.....	22
I - Réflexions Préliminaires.....	22
II - Quelle voie adopter ?.....	26
III - Structures et Moyens Existants.....	29
IV - Comment pourrait être entrepris un programme .....	31
<b><u>CHP.5</u></b> : PROPOSITION D'UN PROJET DE TELEDETECTION.....	35
<u>Introduction</u> .....	35
I - Le noyau "dur" de la Télédétection.....	36
II - Les Structures de Recherche et d'Application de la Télédétection	39

III - L'Equipe de Recherche et d'Application de la Tédetection.....	42
III -1- Les buts.....	42
III -2- Le rattachement de l'équipe.....	44
III -3- Organisation de l'équipe.....	46
IV - Proposition de Programme.....	46
IV -1- Phase préliminaire.....	47
IV -2- Apprentissage.....	49
IV -3- Phase opérationnelle.....	50
V - Proposition de Programme de Recherche.....	52
V -1- Problèmes les plus urgents.....	52
V -2- Les solutions.....	53
V -3- Le programme de recherche.....	54
CONCLUSION.....	58
BIBLIOGRAPHIE.....	59
SIGNIFICATION DES SIGLES.....	60

**- F) V A N T - F) R O P O S -**

---

Après un rappel de la définition de la Télédétection, nous faisons une analyse rapide des problèmes rencontrés en ce domaine puis quelques réflexions " de base " devant guider le choix d'un programme harmonieux et réaliste de Télédétection.

Nous faisons ensuite une proposition de structure de Télédétection et une proposition de programme. Ce programme est inspiré par deux (2) principes essentiels :

- La Télédétection doit être faite en commun par les services intéressés ;
- La Télédétection doit être au service de tous.

Le programme est basé sur trois (3) volets fondamentaux et indissociables :

- Recherche
- Formation
- Applications

-----

## P R E A M B U L E

La Télédétection désigne tout système, ou processus, d'acquisition à distance d'informations multiples sur la terre.

Elle inclue à ce titre les différents moyens d'observations de la terre (avions, ballons, satellites) et les différents types de transport de l'information (rayonnement électro-magnétique, gravimétrie, aéronomie, scintillométrie, seismographie...).

Schématiquement, la surface terrestre reçoit de sources naturelles (comme le soleil) ou artificielle (comme le radar) de l'énergie sous l'une des formes précitées ; elle réémet une partie de cette énergie vers les capteurs (appareils photographiques, radiomètres à balayage, radar...).

L'information ainsi captée est, soit stockée à bord de la plateforme d'observation pour être ramenée au sol (cas des avions par exemple, ou des vaisseaux spatiaux habités) soit directement transmise vers une station de réception au sol (cas des satellites).

Les données obtenues sont stockées soit sur une bande magnétique sous forme digitale (série de nombres codant l'information) ou analogique (grandeur continue) soit sur film sous forme d'image latente.

Elles subissent différents types de traitements dont le but est d'analyser les informations et (ou) de les restituer sous forme d'un document permettant une lecture facile et une utilisation rationnelle de ces informations ; parmi ces traitements citons :

- Le traitement photochimique qui, même avec des moyens relativement modestes, fournit des documents "valables" soit pour la photo-interprétation classique, soit pour des analyses à un premier niveau pour orienter des traitements automatiques ;

- Le traitement électronique des données dont le grand avantage est l'interactivité entre les systèmes et le thématicien - interprète.

- Le traitement numérique des données qui est le plus adapté pour une utilisation "convenable", et sans gaspillage, de la masse de plus en plus considérable d'informations obtenues par les moyens modernes et toujours plus perfectionnés, d'investigation.

-----